



Mémoire

Présenté par

DEDEHOUANOU, Erick Abel

**UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI
(UAC) FACULTE DES SCIENCES
ECONOMIQUES ET GESTION
(FASEG)**

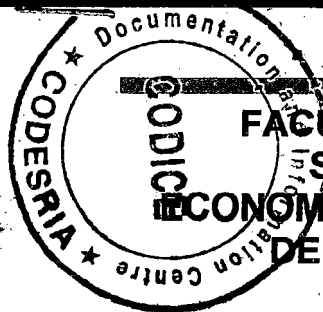
**Partage international de risque en Union Economique
et Monétaire Ouest Africaine**

ANNEE ACADEMIQUE :

Octobre 2013



REPUBLIQUE DU BENIN
UNIVERSITE D'ABOMEY-
CALAVI (UAC)



FACULTE DES
SCIENCES
ECONOMIQUES ET
DE GESTION
(FASEG)

CONFERENCE DES
INSTITUTIONS
D'ENSEIGNEMENT ET DE
RECHERCHE ECONOMIQUE
ET DE GESTION EN
AFRIQUE (CIEREA)



NOUVEAU
PROGRAMME DE
TROISIEME CYCLE
INTERUNIVERSITAIRE
(NPTCI)

ECOLE DOCTORALE SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION

DIPLOME D'ETUDE APPROFONDIE EN ECONOMIE

5^{ème} promotion

Spécialité : Macroéconomie Appliquée

Thème : Partage international de risque en Union Economique et
Monétaire Ouest Africaine

Présenté et soutenu par :

S. Erick Abel DEDEHOUANOU

Sous la direction de :

Prof. Denis ACCLASSATO

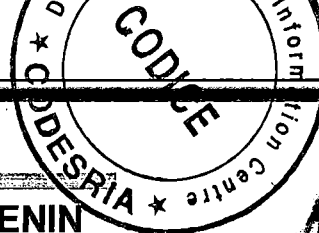
Maître de Conférence Agrégé

Université d'Abomey-Calavi

Octobre 2013

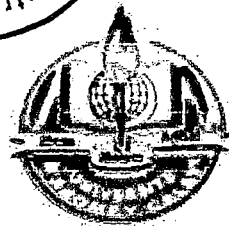
03.01.01
DED
16158

04 SEP. 2015



03.01.01
DEN
16158

REPUBLIQUE DU BENIN
UNIVERSITE D'ABOMEY-
CALAVI (UAC)



FACULTE DES
SCIENCES
ECONOMIQUES ET
DE GESTION
(FASEG)

CONFERENCE DES
INSTITUTIONS
D'ENSEIGNEMENT ET DE
RECHERCHE ECONOMIQUE
ET DE GESTION EN
AFRIQUE (CIEREA)



NOUVEAU
PROGRAMME DE
TROISIEME CYCLE
INTERUNIVERSITAIRE
(NPTCI)

ECOLE DOCTORALE SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION

DIPLOME D'ETUDE APPROFONDIE EN ECONOMIE

5^{ème} promotion

Spécialité : Macroéconomie Appliquée

Thème : Partage international de risque en Union Economique et
Monétaire Ouest Africaine

Présenté et soutenu par :

S. Erick Abel DEDEHOUANOU

Sous la direction de :

Prof. Denis ACCLASSATO

Maître de Conférence Agrégé

Université d'Abomey-Calavi

Octobre 2013

**LA FACULTE N'ENTEND DONNER NI APPROBATION NI
IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS CE MEMOIRE,
CES OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME
PROPRES A LEURS AUTEURS**

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Remerciements

Je voudrais exprimer ici ma très vive et profonde gratitude au **Professeur Fulbert GERO AMOUSSOUGA** Directeur de l'école doctorale de la FASEG.

Ensuite, je voudrais remercier mon maître de mémoire le **Professeur Denis ACCLASSATO** et tout le **collège des docteurs de la FASEG** pour avoir accepté suivre ce travail malgré leurs multiples occupations.

A mon frère **Dr Fidele DEDEHOUANOU** et mon père **Dr Michel DEDEHOUANOU** enseignants chercheurs à la FASEG, j'adresse mes sincères remerciements pour leurs critiques constructives dans le cadre du présent document.

Mes remerciements vont également à tous mes **camarades de promotion** et à la famille **DEDEHOUANOU**, notamment **Cécile, Chantal et Myriam** pour le soutien qu'elles n'ont cessé de m'accorder.

Enfin, je remercie le **Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences Sociales en Afrique (CODESRIA)** pour avoir apporté son soutien financier à la présente recherche.

Liste des sigles et abréviations

AR : Auto-régressif

ASY : Asdrubali, Sorensen et Yosha

BCEAO : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CCF : Consommation de Capital Fixe

CEMAC : Communauté Economique et Monétaire d'Afrique Centrale

ET : Epargne nette

MENA : *Middle East and North Africa*

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

ONG : Organisation Non Gouvernementale

RNF : Revenu Net des facteurs

SUR : *Seemingly Unrelated Regression*

TIN : Transferts Internationaux Nets

UE : Union Européenne

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UMOA : Union Monétaire Ouest Africaine

ZMO : Zone Monétaire Optimale

Liste des tableaux

Tableau 1: Définitions des variables (\$ US constants de 2000).....	23
Tableau 2: Estimation de la fonction de consommation du modèle (7).....	25
Tableau 3: Canaux de partage des chocs asymétriques, estimation du modèle de base (7) avec la méthode SUR.....	27
Tableau 4: Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable ouverture commerciale.....	30
Tableau 5: Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable liquidité de l'économie.....	31
Tableau 6: Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable crédit du secteur privé.....	32
Tableau 7: Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable crédit du secteur bancaire.....	33
Tableau 8: Partage des risques et durée des chocs (3 années).....	36
Tableau 9: Partage des risques et durée des chocs (4 années).....	37
Tableau 10: Partage des risques et durée des chocs (5 années).....	38

Sommaires

<u>Résumé</u>	1
<u>Introduction générale</u>	1
<u>Chapitre 1 : Contexte de l’UEMOA et partage de risque dans la littérature</u>	5
I. <u>Contexte macroéconomique de l’UEMOA</u>	5
II. <u>Le partage de risque dans la littérature économique</u>	8
<u>Chapitre 2 : Cadre d’analyse du partage de risque</u>	15
I. <u>Modèles et méthode d’estimation</u>	15
II. <u>Les données</u>	21
<u>Chapitre 3 : Le partage de risque en UEMOA</u>	25
I. <u>Résultats et discussions</u>	25
II. <u>Implications pour la zone monétaire ouest africaine</u>	39
<u>Conclusion</u>	43
<u>Références bibliographiques</u>	45
<u>Annexes</u>	50

Résumé

La présente étude analyse l'efficacité du partage de risque comme alternative aux mécanismes traditionnels d'ajustement en zone monétaire ouest africaine. En se basant sur la méthode de décomposition de la variance du taux de croissance du PIB, les résultats montrent que la répartition de risques asymétriques entre les pays de l'UEMOA est de 27,5 à 29,8%. L'épargne constitue le principal canal de partage des risques qui contribue à absorber 26,1 à 26,9% des chocs. En outre l'intégration économique modifie la distribution du degré de stabilisation des chocs entre les différents canaux de partage des risques. La fréquence des chocs dans le temps réduit la part des risques partagés dans l'union et augmente la fraction des chocs stabilisés par l'épargne.

Abstract

This study analyzes the effectiveness of risk sharing as an alternative to traditional coping mechanisms in the West African Monetary Zone. Based on the method of decomposition of the variance of the growth rate of GDP, the results show that the asymmetric distribution of risks between WAEMU countries is 27.5 to 29.8%. Savings is the main channel of risk sharing that smooth 26.1 to 26.9% of shocks. In addition economic integration changes the distribution of the degree of stabilization of shocks between different channels of risk sharing. The frequency of shocks over time reduced the percentage of shared risks in the union and increases the fraction of stabilized shocks by saving.

Introduction générale

Dans une union monétaire, la politique monétaire unique - ou le taux de change fixe - ne permet plus de corriger en même temps les deux effets d'un choc de demande que sont le chômage et l'inflation. Les pays, à partir du moment où ils forment une union monétaire, ne peuvent donc plus recourir à l'instrument d'ajustement qui est le taux de change flexible pour résoudre le problème du conflit d'objectifs. Malgré leurs avantages relatifs, de nombreux faits témoignent pourtant que la plupart des régimes de change ont échoué parce qu'ils n'ont pas permis d'éviter des crises économiques et financières (Aglietta et al., 1998 ; Frankel, 2001). L'expérience de nombreux pays montre en réalité de manière convaincante que ce n'est pas tant le régime de change mais l'adaptation aux chocs économiques qui constitue la préoccupation essentielle. C'est ce que semble bien montrer l'intérêt actuellement affiché de la recherche de mécanismes appropriés d'ajustement aux chocs dans des unions monétaires existantes (Muet, 1995; Guihery, 1999 ; Mazier et Saglio, 2003).

La théorie des zones monétaires optimales (ZMO), dans sa version traditionnelle, s'est intéressée essentiellement au coût lié à la perte du taux de change nominal comme instrument d'ajustement indispensable. Mundell (1961) mettait déjà l'accent sur la nature des chocs subis et sur les notions keynésiennes de rigidité de salaires et des prix. Par exemple, dans le cas où l'un des pays de l'union monétaire subirait un choc spécifique (asymétrique), la rigidité des prix comme la faible mobilité des facteurs de production, le contraindrait, en l'absence de transferts en provenance des autres économies, à supporter d'importants déséquilibres sur les marchés de la production et de l'emploi. L'intérêt de la recherche d'autres mécanismes d'ajustement alternatifs au taux de change apparaît dès lors que les chocs sont asymétriques dans une union monétaire (Zumer, 1998; Garatti, 2003 ; Barbier-Gauchard, 2005).

La présente recherche se focalise sur l'un de ces mécanismes dans l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) : le partage de risque. Le partage de risques ou *risk-sharing* est un mécanisme d'assurance macroéconomique entre des pays appartenant à une zone monétaire. A travers ce mécanisme, les pays membres peuvent partager les risques par exemple en lissant leur revenu par détentions d'actifs productifs (diversification du portefeuille) ou par des transferts inter-Etats. Ainsi, face à un choc spécifique sur la production (revenu) domestique, le pays touché perd moins en termes de croissance que le choc sur le revenu ne pourrait le laisser craindre en raison du rôle stabilisateur des revenus tirés de la possession d'actifs financiers sur d'autres pays de la zone non touchés par le choc (Clévenot et Duwicquet, 2011). Le niveau d'assurance demeure collectif et efficace dès lors que les chocs sont asymétriques, simplement parce que le risque est alors mutualisé (Zumer, 1999). Le concept de partage des risques qui résulte entre autres de la détention inter-pays de valeurs mobilières (canal des titres) et aussi de l'emprunt effectué auprès d'autres pays de la zone monétaire (canal du crédit) permet de protéger les consommations des différents pays membres (Mélitz et Zumer, 1999).

La motivation de la présente recherche est de deux ordres. Premièrement, l'idée d'une symétrie des chocs dans l'UEMOA est difficilement acceptable comme en témoignent les faits et autres études sur le sujet. Par exemple, certains chocs sont liés, entre autres, aux cours internationaux des principales exportations (Asante et Masson, 2001) ou sont plus spécifiques à chaque pays comme la crise socio politique en Côte d'Ivoire et au Mali. Cette spécificité est révélatrice de l'existence d'une réelle asymétrie des chocs au sein de la zone tel que démontré par plusieurs travaux empiriques (N'Goma, 2000 ; Coleman, 2004 ; Houssa, 2008).

Deuxièmement, malgré l'évidence de réelles sources potentielles de disparités régionales, il reste que les mécanismes d'ajustement aux chocs asymétriques dans l'UEMOA ont trouvé peu d'échos dans la littérature (Dedehouanou, 2009). A notre connaissance, deux travaux seulement ont examiné les canaux du partage de risque dans l'UEMOA dans le cadre analytique initié par Asdrubali, Sørensen et al. (1996) pour les Etats Unis. Yehoue (2005) et Tapsoba (2010) estiment respectivement que 13% et 23% seulement des chocs sont amortis par les canaux de partage de risque pris dans leur ensemble.

Notre étude contribue aux travaux antérieurs dans l'UEMOA sur deux points. D'une part, nous nous interrogeons sur la possibilité que certains facteurs relatifs à l'environnement politique et économique de l'union modifient les canaux de partage de risque ; ce qui pourrait expliquer le faible degré d'assurance de risque trouvé dans les travaux antérieurs. Zumer et Mélitz (2002) ont montré en effet que l'intégration économique par exemple devrait promouvoir le lissage des chocs dans l'Union Européenne via les canaux du marché. Par ailleurs, Kose et al. (2009) ont montré que l'intégration commerciale combinée avec l'intégration financière améliore le partage de risque pour les économies émergentes.

D'autre part, nous nous interrogeons sur une autre source d'amélioration du partage de risque dans l'UEMOA. Yehoue (2005) trouve que l'aide publique au développement de la France est un mécanisme d'assurance important aux chocs asymétriques pour l'UEMOA alors que Tapsoba (2010) trouve que l'épargne publique est le canal significatif du partage de risque dans la zone monétaire. Etant donné que les pays de l'UEMOA font face à la fois aux chocs de natures diverses, le degré d'amélioration du partage de risque peut être aussi affecté par la dimension temporelle du risque (Flood et al., 2009). Des pays

pourraient partager les risques associés aux chocs de hautes fréquences¹ mais pourraient tout autant renoncer à partager les risques associés aux chocs de basses fréquences² (Baxter, 2011).

Objectifs de l'étude

L'objectif principal de la présente étude est d'analyser l'efficacité du partage de risque dans l'union monétaire ouest africaine.

En termes spécifiques, il s'agit de :

- Analyser l'effet de l'intégration économique sur les canaux de partage de risque dans l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine ;
- Examiner si le degré de la répartition du risque dans la zone monétaire est tributaire de l'horizon temporel des chocs.

Hypothèses

Sur la base des informations relatives à la littérature ainsi qu'à l'environnement économique de la zone ouest africaine, il est supposé que :

- L'intégration économique favorise les canaux de partage de risque dans l'union économique et monétaire ouest africaine ;
- La répartition de risque augmente avec les chocs de hautes fréquences.

L'étude est organisée de la façon suivante. Le premier chapitre explore la revue de littérature théorique et empirique relative au partage de risque ainsi que le contexte macroéconomique de l'UEMOA. Le second chapitre présente le cadre d'analyse du partage de risque. Enfin le troisième chapitre évalue le partage de risque dans l'UEMOA.

¹ Par exemple des fluctuations saisonnières de productivité.

² Par exemple différents taux de croissance nationaux de long terme.

Chapitre 1 : Contexte de l'UEMOA et partage de risque dans la littérature

I. Contexte macroéconomique de l'UEMOA

Mise en place en mai 1962, l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA)³ regroupe à l'heure actuelle huit (8) pays de la région occidentale. Elle est constituée par le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo. Au sein de cette zone monétaire, circule la monnaie unique régionale, le Franc de la Communauté Financière Africaine (CFA). La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) possède le privilège exclusif d'émettre des signes monétaires sur le territoire des Etats membres.

Les dispositions appliquées à la zone ouest africaine depuis sa création ont assuré à ses membres un cadre macroéconomique plus ou moins stable⁴ au moins pendant près de deux décennies. Trois grandes périodes ont marqué de manière déterminante l'évolution de l'environnement macroéconomique ouest africain. Pour chaque période, il est présenté le ou les évènements perturbateurs - bénéfiques ou non- et la politique interne du moment.

Premièrement, entre le milieu des années soixante et le milieu des années quatre vingt, l'UMOA a pu bénéficier de l'amélioration des termes de l'échange. Après les hausses de 1973 et 1974 qui ont multiplié l'indice des prix pétroliers par cinq, les prix des matières premières hors pétrole ont connu jusqu'en 1976 une augmentation de 100 %⁵. Le second choc pétrolier de 1979 a entraîné de nouveau une hausse des prix des matières premières. Au cours de cette période, l'augmentation des prix des produits exportés par les pays membres s'est révélée

³ Pour plus de détails sur l'UMOA, voir BCEAO (2000), « *Histoire de l'Union Monétaire Ouest Africaine* », Ed. Georges Israël, Tome I, II et III.

⁴ Pour un bilan institutionnel de la zone franc africaine, voir N'Guessan (1998, 2000).

⁵ Bécart (1997), p. 150-151.

être la principale source de revenu de ces pays. Ceci leur a permis de mener un développement basé sur l'exportation de produits primaires jusqu'au milieu des années quatre vingt.

Deuxièmement, pendant la période allant de 1985 à 1993, les pays de l'UMOA ont souffert d'une dégradation des termes de l'échange estimée à près de 50 %⁶. Cette situation se trouve à l'origine de deux chocs externes majeurs. Le premier est dû aux baisses considérables des cours sur les marchés mondiaux des principaux produits d'exportation tels que le cacao, le café, le coton et le pétrole. Le second fait suite à la baisse du dollar américain vis-à-vis des autres monnaies véhiculaires, en l'occurrence le franc français. Face à ces chocs exogènes et suite à la dégradation de leur situation économique, le besoin d'ajustement des pays de l'UMOA s'est fait sentir⁷. Bien que les expériences des pays diffèrent, dans l'ensemble ces efforts ont échoué. La stratégie d'ajustement interne n'a pu être couronnée de succès. Les efforts entrepris ont été nettement insuffisants pour renouer avec un rythme de croissance satisfaisant et rétablir l'équilibre des principales grandeurs macroéconomiques (Bécart, 1997).

Troisièmement, à partir de l'année 1994, il est apparu la nécessité d'un réajustement de la parité entre le franc CFA et le franc français⁸. La décision prise alors était en partie fondée sur l'idée qu'elle permettrait aux pays de la zone franc de recouvrer une compétitivité prix afin de faciliter le retour aux équilibres macro-économiques que l'ajustement en termes réels n'avait pu susciter. Les échanges extérieurs semblent avoir globalement suivi la tendance attendue après le changement de parité (Conté, 1997). Afin de renforcer la

⁶ La zone franc, Rapport annuel 1993, p.40-41.

⁷ Ces mesures se réfèrent aux programmes d'ajustement structurel (PAS) adoptés en commun accord avec le Fonds Monétaire International (FMI).

⁸ Un autre évènement caractéristique de cette décennie est l'avènement de l'euro et l'ancrage nominal des francs CFA qui s'en est suivi en 1999.

coopération en matière monétaire, les pays de l'UMOA ont décidé la création de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Les pays membres ont en outre pris des dispositions au cours des années suivantes en vue de renforcer l'intégration régionale.

Le principe d'une union douanière avait été inscrit dans le traité de l'UEMOA. Elle est entrée en vigueur le 1er janvier 2000. Cela s'est traduit par : 1) l'application de la nomenclature douanière commune; 2) l'application d'un tarif extérieur commun (TEC); 3) la suppression des droits de douane sur les échanges intracommunautaires de biens primaires et de produits industriels éligibles ; 4) la mise en place de mesures de sauvegarde communes. La mise en place du TEC s'est traduite dans presque tous les pays par un abaissement des droits de douane et par la suppression de barrières non tarifaires. Dans l'optique d'établir des conditions préalables à l'instauration d'un marché commun, les pays de l'UEMOA ont aussi adopté un pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité en décembre 1999, fixant la phase de convergence sur la période 2000-2002, et les années 2003 et suivantes pour la phase de stabilité.

Cette analyse exploratoire de l'environnement macroéconomique de l'UEMOA suivant différentes périodes spécifiques a mis en lumière quelques perturbations auxquelles ces pays sont constamment confrontés. Elle a en outre montré comment les pays en général ont réagi suivant leurs politiques internes. Particulièrement en ce qui concerne l'intégration économique, certains facteurs témoignent que la dynamique d'intégration dans la zone UEMOA a évolué de manière vigoureuse par rapport aux autres regroupements en Afrique (CEA, 2012). Par exemple, l'indicateur de base de la structure des échanges (ouverture commerciale) est resté relativement élevé sur la période 1976-2011. Même si le niveau de participation de la zone dans le commerce mondial reste faible, les

économies de l'union présentent une ouverture relative élevée vis-à-vis du reste du monde (Fam, 2012).

Quant aux indicateurs de crédit, M2/PIB, crédit bancaire/PIB, crédit du secteur privé/PIB, on observe aussi une hausse relative sur la même période (Banque Mondiale, 2013) malgré une limitation des crédits à l'économie qui témoigne d'un certain rationnement de crédit. L'augmentation de ces facteurs devrait promouvoir le lissage des chocs dans l'union tant l'intégration commerciale combinée avec l'intégration financière améliore le partage de risque pour les économies émergentes (Kose et al., 2009). La possibilité que ces indicateurs liés à l'intégration économique modifient les sources de lissage aux fluctuations économiques constitue donc un sujet particulièrement approprié, dès lors que l'on souhaite tirer des leçons des estimations pour l'union économique et monétaire ouest africaine.

II. Le partage de risque dans la littérature économique

1. Les canaux de partage de risque

Le partage de risques (*risk-sharing*) est un mécanisme d'assurance macroéconomique entre des pays intégrés dans une zone monétaire. Il consiste à mutualiser les risques différents au sein d'un groupe de pays afin de protéger les consommations des différents pays et s'opère par une augmentation des flux financiers vers les économies en récession et une diminution des flux financiers vers les pays en expansion.

Dans les comptes nationaux, quatre mécanismes d'ajustement permettent de capter le partage de risque. Il s'agit des revenus nets des facteurs (la mobilité internationale des facteurs), de la consommation de capital fixe (dépréciation du capital), des transferts internationaux nets et l'épargne nette (les marchés internationaux de crédits).

✓ La mobilité internationale des facteurs

La mobilité des facteurs d'un pays en récession vers les partenaires en expansion offrirait des possibilités de diversification des portefeuilles d'actifs financiers et de partage du risque macroéconomique. Les revenus du capital (dividendes et intérêts) reçus de l'étranger pourraient jouer un rôle de lissage sur la consommation permettant d'amortir les chocs.

✓ La dépréciation du capital ou consommation de capital immobilisé

La dépréciation du capital participe à la stabilisation de la consommation si la consommation de capital fixe baisse pendant les phases de basse conjoncture et augmente durant les phases de haute conjoncture. Elle n'est pas un canal de partage des risques au même titre que les autres canaux puisqu'il n'implique pas des flux transfrontaliers. Elle est prise en compte afin de ne pas surestimer l'ajustement par les revenus du capital.

✓ Les transferts internationaux nets

Il s'agit des transferts publics (fonds régional, de compensation ou structurels ou la composante dons de l'aide extérieure) ou des transferts privés (dons d'ONG privées ou envois de fonds des migrants) qui en cas de choc récessif sur la production d'un pays permet d'absorber ce choc. Ces transferts sont souvent de nature contra-cycliques, augmentant ainsi pendant les périodes de ralentissement économique d'un pays.

✓ Les marchés internationaux de crédits

Un pays qui subit un choc peut amortir une partie de son déséquilibre en bénéficiant de l'épargne constituée par les partenaires en expansion si les marchés financiers régionaux ou internationaux (bourse régionale, marché interbancaire ou marché des titres) sont développés.

2. Une revue empirique

Brennan et Solnik (1989) furent les premiers à explicitement mesurer un degré de partage international de risque, en étudiant l'impact de la mobilité internationale du capital sur la volatilité de la consommation aux États-Unis. Les résultats de leur étude montre qu'en présence d'une mobilité du capital, la consommation s'avère moins volatile comparativement au cas d'absence de mobilité internationale. Atkeson et Bayoumi (1993) montreront par la suite que la mobilité du capital entre les régions américaines serait bien plus élevée qu'entre les pays européens. Mais contrairement à Brennan et Solnik (1989) la stabilisation régionale serait plus due au budget fédéral (transferts et impôts).

Dans le même ordre d'idée, la stabilisation régionale à travers le budget fédéral serait de l'ordre de 35% aux États-Unis (Sala-i-Martin et Sachs, 1992) ainsi que pour certaines régions françaises et allemandes (Italianer, Lescure et Pisani-ferry, 1993). Cependant, le canal de partage de risque par le mécanisme budgétaire ne fait pas l'unanimité. Ce canal contribuerait seulement de 10% à la stabilisation des chocs selon Von Hagen (1992) alors que les mécanismes de marché (revenus du capital et crédit interrégionaux) lisseraient quant à eux 62% d'un choc sur le produit (Asdrubali, Sorensen et Yosha, 1996). Cette importance des canaux de marché en tant que mécanisme d'assurance face à un choc asymétrique est confirmée par les travaux de Kalemli-Ozcan, Sorensen et Yosha (2003) et Asdrubali et Kim (2004, 2008) qui soulignent en particulier la forte stabilisation par les revenus du capital à l'intérieur des États-Unis.

Melitz et Zumer (1999, 2002), en renouvelant le cadre d'analyse défini par Asdrubali, Sorensen et Yosha (1996), essaient d'enrichir le modèle en incorporant des influences additionnelles parmi lesquelles l'indice de persistance des chocs de Campbell-Mankiw, le taux d'intérêt réel et le degré d'ouverture des régions ou des pays considérés. Selon les résultats de leurs études, le crédit

possède la même importance relative que l'assurance dans le partage du risque interrégional aux États-Unis. Ces auteurs montrent également que ces deux canaux de marché conjugués ne surpassent pas le lissage au travers du budget du gouvernement fédéral d'une manière aussi radicale que ce que Asdrubali, Sorensen et Yosha (1996) ont indiqué. Ces conclusions, qui découlent aussi de la prise en compte dans l'estimation du lissage autonome par région, sont corroborées par leurs résultats pour les régions canadiennes.

En investiguant plusieurs régions du monde, Sorensen et Yosha (1998) postulent que le *risk-sharing* entre les pays européens ou de l'OCDE est beaucoup plus faible que dans le cas américain. Le principal mécanisme de lissage du choc résulte du comportement d'épargne plutôt que des revenus du capital externes, comme cela semble être le cas aux États-Unis. En effet, considérant les pays de l'OCDE sur la période 1966-1980, 40% des chocs sont lissés principalement à travers l'épargne domestique et le déficit budgétaire. Pour les pays du Moyen Orient et d'Afrique du Nord (*MENA*), Sorensen et Yosha (2003) obtiennent un lissage important via l'épargne (42%) et un effet négatif des revenus extérieurs nets (-14%). Autrement dit, les revenus extérieurs nets reçus sont ici de nature pro-cyclique, ce qui accentuera un éventuel choc sur la production au lieu d'en absorber une partie. Pour la zone Asie, Kim, Kim et Wang (2006) obtiennent une stabilisation du choc de l'ordre de 20% par l'épargne et 0% par les revenus extérieurs.

En s'intéressant à l'ampleur du partage de risque pour les pays de la zone euro ainsi que pour certains pays de l'OCDE, un rapport de la Commission européenne (2007) montre une stabilisation de l'ordre de 21% par les revenus extérieurs dans la zone euro sur la période 1999-2006 contre 2% sur la période avant l'introduction de la monnaie unique. Une hausse de moindre ampleur a

lieu pour le groupe de pays OCDE. Le coefficient de stabilisation est de 9% entre 1999-2006 contre 2% entre 1970 et 1999.

Cette étude de la Commission européenne est confirmée par Afonso et Furceri (2008) qui, en étudiant le *risk-sharing* pour les pays de l'Union Européenne (UE) à partir de la méthodologie développée par Asdrubali, Sorensen et Yosha (ASY) en 1998, mettent en lumière une hausse de la stabilisation par les revenus extérieurs. Le lissage de la consommation par ce mécanisme serait de 14% pour la zone euro, 12% pour l'UE15 et 6% pour l'UE25 (UE27 sans Pologne et Hongrie) sur la période 1998-2005 alors que sur la période 1980-2005 il est de 1% pour la zone euro et 0% pour l'UE à 15 et à 25. L'instauration d'une zone monétaire européenne autorisant une plus large mobilité du capital intra-zone euro se traduirait par un renforcement des mécanismes du *risk-sharing*.

Clévenot et Duwicquet (2011) dans une étude sur les canaux budgétaires et financiers aux États-Unis et en Europe, et utilisant une méthodologie révisée de la méthode ASY centrée sur les revenus des ménages, montrent pour le cas des États-Unis que l'effet du *risk-sharing* via les revenus du capital apparaît nettement plus limité. En revanche, l'ajustement via les transferts budgétaires apparaît très significatif. Selon ces auteurs, face à un choc sur le salaire, les transferts budgétaires nets stabiliseraient plus de la moitié (40 à 70%) du choc alors que les revenus du capital auraient une capacité beaucoup plus faible (autour de 10%). Ces résultats renversent la hiérarchie des canaux d'ajustement habituellement observée dans cette approche mais renouent avec les estimations réalisées par des travaux plus anciens comme ceux de Sala-i-Martin et Sachs (1992). Dans le cas des pays de la zone euro, l'ajustement par les revenus extérieurs nets est surévalué par les situations financières hétérogènes du Luxembourg et de l'Irlande. Environ 10% d'un choc sur la production serait

stabilisé par les revenus extérieurs. Ce qui implique selon ces auteurs que même dans un cadre dynamique, l'approfondissement de l'intégration financière ne pourrait à elle seule assuré le rôle de stabilisation macroéconomique nécessaire au maintien de la cohérence de la zone euro.

Dans la zone franc, deux travaux ont examiné les canaux du partage de risque dans le cadre analytique initié par Asdrubali, Sørensen et al. (1996) pour les Etats-Unis. Le premier (Yehoue, 2005) analyse le partage de risque dans les deux zones franc africaines à travers plusieurs canaux, notamment les revenus nets des facteurs, les transferts internationaux nets et l'épargne nette durant la période 1980-2000. L'auteur montre que l'Aide Publique au Développement de la France et les contributions des banques centrales sont les mécanismes d'assurance importants des chocs asymétriques pour l'UEMOA (63% et 7% respectivement) et la CEMAC (44% et 5% respectivement). En outre, les résultats sur l'UEMOA montrent que seulement 13% des chocs sont amortis par les canaux de partage de risque pris dans leur ensemble. En réalité, lorsqu'on les considère indépendamment, ces canaux n'absorbent pas les chocs de manière substantielle au regard de la non significativité des coefficients de régression.

Le second est celui de Tapsoba (2010) qui en tenant compte de la persistance des chocs dans le temps utilise les comptes nationaux pour décomposer la variance du taux de croissance du PIB afin d'estimer les canaux de partage des risques asymétriques entre les pays africains de 1970 à 2004. Les résultats indiquent que le degré de partage des risques asymétriques entre l'ensemble des pays africains est quelque peu faible : seulement 28% des chocs asymétriques sont compensés. Le canal significatif est celui de l'épargne (marchés internationaux de crédits) qui contribue à absorber 30% des chocs asymétriques annuels en Afrique. Infirmant l'argument d'un impact endogène

des unions sur les mécanismes de partage, l'auteur montre que la CEMAC a un meilleur partage de risques (33%) que l'UEMOA (23%).

Cette synthèse de la littérature empirique montre que malgré une divergence et une faiblesse, le mécanisme de partage de risque en union monétaire semble être essentiellement le fruit des comportements d'épargne et de revenu permanent. L'intégration économique devrait donc favoriser une plus forte mobilité du capital et donc augmenter le partage de risque via les marchés internationaux de crédits.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Chapitre 2 : Cadre d'analyse du partage de risque

I. Modèles et méthode d'estimation

Dans le souci d'atteindre les objectifs de la recherche, nous nous inspirons de la méthode de décomposition de la variance du taux de croissance du PIB introduite par Asdrubali et al. (1996), Arreaza et al. (1998) et Sorensen et Yosha (1998), puis révisée par Mélitz et Zumer (2000).

Si PIB représente le Produit Intérieur Brut, PNB le Produit National Brut, RN le Revenu National, RND le Revenu National Disponible et (C+G) la somme de la consommation publique et de la consommation privée, alors les quatre canaux d'ajustement étudiés sont ainsi identifiés :

- La stabilisation à travers les revenus nets des facteurs apparaît à travers l'écart entre le PIB et le PNB ;
- La consommation de capital fixe correspond à l'écart entre le PNB et le RN ;
- La stabilisation à travers les transferts internationaux nets par l'écart entre le RN et le RND ; et
- La stabilisation à travers l'épargne par l'écart entre le revenu national disponible et la consommation.

Ainsi, l'enchaînement entre production domestique et consommation se présente comme suit :

$PNB = PIB + \text{Revenus Internationaux Nets de Facteurs},$

$RN = PNB - \text{Consommation de Capital Fixe},$

$RND = RN + \text{Transferts Internationaux Nets},$

$(C+G) = RND - \text{Epargne}.$

Partons alors de l'identité suivante de la décomposition du PIB pour un pays i à l'année t :

$$PIB_{it} = \frac{PIB_{it}}{PNB_{it}} \times \frac{PNB_{it}}{RN_{it}} \times \frac{RN_{it}}{RND_{it}} \times \frac{RND_{it}}{(C+G)_{it}} \times (C+G)_{it} \quad (1)$$

En passant aux logarithmes et aux différences premières, on obtient :

$$\Delta \log PIB_{it} = (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it}) + (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it}) + (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it}) + \Delta \log RND_{it} - \Delta \log C + G_{it} + \Delta \log (C+G)_{it} \quad (2)$$

Si l'on multiplie maintenant les deux membres de l'équation (2) par $\Delta \log PIB_{it}$ et que l'on prend les espérances mathématiques auxquelles l'on soustrait les moyennes, on obtient la variance de $\Delta \log PIB_{it}$ à gauche, et la somme des covariances du second membre de l'équation à droite. Ce qui correspond à :

$$\begin{aligned} E[(\Delta \log PIB_{it})^2] - E[(\Delta \log PIB_{it})]^2 &= E[\Delta \log PIB_{it} \times (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it})] \\ &- E(\Delta \log PIB_{it}) \times E(\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it}) \\ &+ E[\Delta \log PIB_{it} \times (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it})] \\ &- E(\Delta \log PIB_{it}) \times E(\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it}) \\ &+ E[\Delta \log PIB_{it} \times (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it})] \\ &- E(\Delta \log PIB_{it}) \times E(\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it}) \\ &+ E[\Delta \log PIB_{it} \times (\Delta \log RND_{it} - \Delta \log (C+G)_{it})] \\ &- E(\Delta \log PIB_{it}) \times E(\Delta \log RND_{it} - \Delta \log (C+G)_{it}) \\ &+ E[\Delta \log PIB_{it} \times \Delta \log (C+G)_{it}] \\ &- E(\Delta \log PIB_{it}) \times E[\Delta \log (C+G)_{it}] \end{aligned} \quad (3)$$

D'où⁹ :

⁹ La covariance de deux variables X et Y est définie par $Cov(X, Y) = E(X) \times E(Y) - E(XY)$ alors que la variance d'une variable X est $V(X) = E(X^2) - E(X)^2$.

$$\begin{aligned}
V[\Delta \log PIB_{it}] = & Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it})] \\
& + Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it})] \\
& + Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it})] \\
& + Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RND_{it} - \Delta \log(C + G)_{it})] \\
& + Cov [(\Delta \log PIB_{it}), \Delta \log(C + G)_{it}]
\end{aligned} \tag{4}$$

Finally, by dividing both sides of equation (4) by the variance of $\Delta \log PIB_{it}$, we obtain :

$$\begin{aligned}
1 = & \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]} \\
& + \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]} \\
& + \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]} \\
& + \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RND_{it} - \Delta \log(C + G)_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]} \\
& + \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), \Delta \log(C + G)_{it}]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}
\end{aligned} \tag{5}$$

$$\text{Soit : } 1 = \beta^{RNF} + \beta^{CCF} + \beta^{TIN} + \beta^{ET} + \beta^U \tag{6}$$

Avec :

$$\beta^{RNF} = \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}$$

$$\beta^{CCF} = \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}$$

$$\beta^{TIN} = \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}$$

$$\beta^{ET} = \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), (\Delta \log RND_{it} - \Delta \log(C + G)_{it})]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}$$

$$\beta^U = \frac{Cov [(\Delta \log PIB_{it}), \Delta \log(C + G)_{it}]}{V[\Delta \log PIB_{it}]}$$

Dans l'équation (6), les termes β correspondent aux estimations par MCO résultant des régressions suivantes¹⁰ :

$$\left\{ \begin{array}{l} (\Delta \log PIB_{it} - \Delta \log PNB_{it}) = \alpha_t^{RNF} + \beta^{RNF}(\Delta \log PIB_{it}) + \mu_{it}^{RNF} \quad (7.1) \text{ Revenus extérieurs nets} \\ (\Delta \log PNB_{it} - \Delta \log RN_{it}) = \alpha_t^{CCF} + \beta^{CCF}(\Delta \log PIB_{it}) + \mu_{it}^{CCF} \quad (7.2) \text{ Dépréciation du capital} \\ (\Delta \log RN_{it} - \Delta \log RND_{it}) = \alpha_t^{TIN} + \beta^{TIN}(\Delta \log PIB_{it}) + \mu_{it}^{TIN} \quad (7.3) \text{ Transferts nets} \quad (7) \\ (\Delta \log RND_{it} - \Delta \log (C + G)_{it}) = \alpha_t^{ET} + \beta^{ET}(\Delta \log PIB_{it}) + \mu_{it}^{ET} \quad (7.4) \text{ Epargne} \\ \Delta \log (C + G)_{it} = \alpha_t^U + \beta^U(\Delta \log PIB_{it}) + \mu_{it}^U \quad (7.5) \text{ Non stabilisé} \end{array} \right.$$

Selon Asdrubali et al. (1996) et Sorensen et Yosha (1998), les coefficients β mesurerait la proportion de chocs asymétriques compensées par les différents canaux de partage des risques. β^U constituerait une mesure de la partie non lissée des chocs ; les α_t sont les effets fixes temporels qui captent l'impact des chocs covariants ou communs.

Le modèle de base (7) ci-dessus tel que formulé implique normalement d'estimer conjointement cinq équations. A cet effet, nous choisissons la méthode d'estimation SUR¹¹ qui tient compte de l'hétéroscédasticité et de la corrélation contemporaine des résidus entre les équations. La méthode SUR prend usuellement en compte la corrélation individuelle à une période donnée, tout en supposant nulle la corrélation entre deux aléas dès que les périodes sont différentes (voir Biorn, 2004).

Trois observations sont à noter cependant à propos des estimations. Premièrement, selon Mélitz et Zumer (2002), la dernière équation du modèle (7) serait redondante et en raison même de l'identité (6) seuls quatre des cinq coefficients β peuvent être correctement estimés conjointement. Mélitz et

¹⁰ Le coefficient β de la régression par MCO d'une variable Y sur une variable X est : $\beta = \frac{Cov(X,Y)}{Var(X)}$

¹¹ Seemingly Unrelated Regression ou Régression Apparemment Non Liées.

Zumer (2002) estime donc la proportion des chocs asymétriques compensés respectivement par les différents canaux de partage de risque en considérant seulement les quatre premières équations du système (7) avec une valeur de β^U prédéterminée, c'est-à-dire non estimée mais inférée directement à partir des données. Selon les auteurs, la seule estimation de la dernière équation qui pourrait s'accorder avec l'interprétation des coefficients β par ASY, serait un ajustement parfait ($R^2 = 1$)¹².

Dans cette étude, nous estimons d'abord isolément la dernière équation du système (7) par les moindres carrés ordinaires (MCO) et ensuite les quatre autres équations, conjointement par la méthode SUR tout en imposant la contrainte (6). De ce fait, nous estimons le pourcentage des chocs asymétriques compensés par les différents canaux de partage de risque en considérant la proportion des chocs asymétriques qui ne sont pas partagés, comme prédéterminée –à l'image de Mélitz et Zumer (2002) – mais cependant estimée – à l'image de certains travaux antérieurs, notamment ceux dans l'UEMOA.

Deuxièmement, les pays de l'UEMOA étant différents à des degrés divers, des différences dans les variations du PIB peuvent être aussi dus à des facteurs inobservables invariants dans le temps et intrinsèques à chaque pays¹³. La méthode de décomposition de la variance du taux de croissance du PIB introduite par ASY, étant une identité comptable, suppose que les chocs asymétriques sont traduits dans les variations du PIB et sont exogènes par rapport aux processus de partage des risques. Cependant étant donné que les fluctuations économiques sont révélatrices des chocs et de la réaction à ces

¹² Etant donné que dans une régression variation totale = variation expliquée + variation inexpliquée, l'estimation de la dernière équation du système (7) devrait normalement conduire à un résultat où la variation totale de la consommation devrait normalement être totalement expliquée par la variation des chocs communs et asymétriques ($R^2 = 1$). Ceci est généralement improbable dans une régression où des erreurs de mesure, dans le calcul de la consommation et surtout dans celui du PIB, sont plus que probables.

¹³ Par exemple la taille ou la localisation géographique – pays côtiers ou sahéliens.

chocs¹⁴, il est probable que les variations du PIB peuvent tout autant résulter des réactions de ces pays face aux chocs ; des réactions qui peuvent être liées aux comportements ou facteurs spécifiques aux pays qui sont constants dans le temps. Dans ce cas les résultats issus des estimations par les méthodes SUR et MCO en “*pooled*”, lesquelles ignorent ces problèmes d’endogénéité et d’hétérogénéité inobservables, sont susceptibles d’être biaisés.

Dans cette étude, nous tenons compte quelque peu de ces cas d’endogénéité et d’hétérogénéité inobservables, à travers la dimension panel des données. Nous estimons donc le modèle (7) en utilisant additionnellement l’estimateur à effets fixes, c’est-à-dire en considérant dans chaque équation du modèle (7) les effets fixes pays u_{it} de telle sorte que $\mu_{it} = u_i + \varepsilon_{it}$ et que $\text{corr}[u_i, (\Delta \log \text{PIB}_{it})] \neq 0$.

Afin de tenir compte de l’effet de l’intégration économique (objectif spécifique 1), le système que nous nous proposons d’estimer devient à présent :

$$(\Delta \log \text{PIB}_{it} - \Delta \log \text{PNB}_{it}) = \alpha_t^{\text{RNF}} + \beta^{\text{RNF}} (\Delta \log \text{PIB}_{it}) + \gamma^{\text{RNF}} (\log \text{IE}_{it}) \Delta \log \text{PIB}_{it} + \mu_{it}^{\text{RNF}} \quad (8.1)$$

$$(\Delta \log \text{PNB}_{it} - \Delta \log \text{RN}_{it}) = \alpha_t^{\text{CCF}} + \beta^{\text{CCF}} (\Delta \log \text{PIB}_{it}) + \gamma^{\text{CCF}} (\log \text{IE}_{it}) \Delta \log \text{PIB}_{it} + \mu_{it}^{\text{CCF}} \quad (8.2)$$

$$(\Delta \log \text{RN}_{it} - \Delta \log \text{RND}_{it}) = \alpha_t^{\text{TIN}} + \beta^{\text{TIN}} (\Delta \log \text{PIB}_{it}) + \gamma^{\text{TIN}} (\log \text{IE}_{it}) \Delta \log \text{PIB}_{it} + \mu_{it}^{\text{TIN}} \quad (8.3)$$

$$(\Delta \log \text{RND}_{it} - \Delta \log (\text{C} + \text{G})_{it}) = \alpha_t^{\text{ET}} + \beta^{\text{ET}} (\Delta \log \text{PIB}_{it}) + \gamma^{\text{ET}} (\log \text{IE}_{it}) \Delta \log \text{PIB}_{it} + \mu_{it}^{\text{ET}} \quad (8.4)$$

Sous les contraintes $\beta^{\text{RNF}} + \beta^{\text{CCF}} + \beta^{\text{TIN}} + \beta^{\text{ET}} = 1 - \beta^U \quad 0 < \beta^U < 1$

et $0 = \gamma^{\text{RNF}} + \gamma^{\text{CCF}} + \gamma^{\text{TIN}} + \gamma^{\text{ET}}$

Les μ_i représente les termes d’erreurs ;

¹⁴ Les chocs asymétriques sont des chocs qui touchent les pays de manière différente ou qui se traduisent par des réponses différentes selon les pays membres d’une union monétaire.

$(IE)_{it}$ est la nouvelle variable que nous introduisons dans le modèle. C'est la variable qui représente l'intégration économique approximée par l'ouverture commerciale et le niveau du développement financier¹⁵.

La restriction $0 = \gamma^{RNF} + \gamma^{CCF} + \gamma^{TIN} + \gamma^{ET}$ permet de s'assurer que l'introduction de la variable $(IE)_{it}$ ne contredit pas la condition $\beta^{RNF} + \beta^{CCF} + \beta^{TIN} + \beta^{ET} = 1 - \beta^U$. Selon la spécification du système (8), les termes $\gamma(\log IE_{it})$ disparaissent lorsque l'on additionne les coefficients de $\Delta \log PIB_{it}$ entre les équations du système, et la somme de ces coefficients sera $1 - \beta^U$ ou $\beta^{RNF} + \beta^{CCF} + \beta^{TIN} + \beta^{ET}$. Ainsi, la variable $(IE)_{it}$ va donc seulement jouer sur la décomposition du lissage des chocs entre les équations, sans affecter le lissage total. Sous la formulation (8), le degré de partage de risque à travers le canal C devient $(\beta^C + \gamma^C \log IE_{it})$, avec $C = \{RNF, CCF, TIN, ET\}$. Si le coefficient $\gamma^C > 0$, alors le degré de partage de risque à travers le canal C augmenterait avec un niveau élevé d'intégration économique.

L'ampleur de la répartition du risque associée aux chocs de hautes ou de basses fréquences (objectif spécifique 2) est examinée en utilisant la formulation générale de la différence première $\Delta \log X_{it} = \log X_{it} - \log X_{it-1}$. Le système (7) est estimé suivant un horizon temporel d'une année long - fréquence des chocs d'une année consécutive. Afin de comparer les résultats en tenant compte d'un horizon temporel de 3 à 5 ans, le même système est estimé que précédemment mais cette fois ci avec la formulation générale $\Delta \log X_{it} = \log X_{it} - \log X_{it-k}$, avec $3 \leq k \leq 5$.

II. Les données

Les données utilisées dans cette étude ainsi que leur définition sont indiquées dans le Tableau 1. Ce sont des séries annuelles tirées de la base de

¹⁵ Voir ci-dessous les données.

données «*World Development Indicators 2013*» de la Banque Mondiale. La période d'échantillonnage est de 1976 à 2011.

Il s'agit des données sur le PIB, le PNB, le RN, le RND et la consommation totale (C+G). Toutes ces variables sont en termes constants de dollars des Etats-Unis de l'année 2000 et exprimées par habitant. En outre, nous avons collecté des données sur l'ouverture commerciale et le niveau du développement financier. Ces données quant à elles sont exprimées en taux. La base de données couvre au total six pays de l'UEMOA¹⁶. A cause de l'indisponibilité des données pour certains pays et pour certaines années, nos données en panel ne sont pas cylindrées.

¹⁶ Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Sénégal, Togo.

Tableau 1 : Définitions des variables (\$ US constants de 2000)

Nom de la variable	Composition
Produit Intérieur Brut (PIB)	PIB = Valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents d'une économie + taxes sur les produits - subventions non incluses dans la valeur des produits.
Produit National Brut (PNB) ou Revenu National Brut (RNB)	Valeur ajoutée produite par tous les résidents + recettes fiscales (- subventions) non comprises dans la valorisation de la production + réceptions nettes de revenus (rémunérations des employés et revenus fonciers) provenant de l'étranger.
Revenu National (RN)	PNB – CCF La consommation de capital fixe est calculée à partir du ratio consommation de capital fixe/PNB
Revenu National Disponible (RND)	(C+G) + EN
Consommation Totale (C+G) ou dépenses en consommation finale	Dépenses en consommation finale des ménages (consommation privée) + dépenses en consommation finale du gouvernement (consommation générale du gouvernement).
Epargne Nette (EN)	Epargne brute - CCF
Ouverture Commerciale (OC)	Moyenne du Taux d'exportation et du Taux d'importation
Niveau du développement financier	Ensemble de variables représenté par la liquidité de l'économie (M2), crédit du secteur privé (CRP) et crédit domestique fournis par le secteur bancaire (CDB)

Selon la théorie standard du partage de risque complet (voir Townsend, 1995; Mace, 1991; Cochrane, 1991), en présence de marchés financiers internationaux et de partage de risque parfaits, le degré moyen de synchronisation des fluctuations spécifiques des taux de croissance de la consommation et du PIB entre pays serait égal à zéro ou du moins tendrait vers une valeur plus petite. En d'autres termes, si les pays partagent de façon complète les chocs spécifiques, les fluctuations du PIB ne devraient pas jouer un rôle important dans l'explication des changements de la consommation des pays.

Afin d'apprécier de façon préliminaire la potentialité de l'intégration économique à améliorer le degré de partage des risques dans l'UEMOA, le Graphique A1 en annexe présente la relation entre le taux de croissance de la consommation et le taux de croissance du PIB suivant différentes périodes¹⁷. L'observation générale qui résulte du graphique est que quelque soit la période considérée, en moyenne dans l'UEMOA, les fluctuations de la consommation sont fortement tributaires des fluctuations du PIB. Ceci dénote un faible degré de partage des risques dans l'UEMOA. Le degré de partage des risques semble augmenté dans la période d'après la dévaluation (1994 à 2002) que dans la période juste avant la dévaluation (1985 à 1993). Cependant étant donné que le degré de partage de risque est tout autant élevé dans la période 1976-1984, il est difficile à ce niveau d'attribuer à l'intégration économique une certaine amélioration du partage des risques dans la période d'après la dévaluation où plusieurs changements se sont opérés afin de favoriser l'intégration économique dans l'UEMOA.

¹⁷ Les taux de croissance UEMOA qui représentent des fluctuations communes à la zone sont soustraits des différents taux de croissance correspondants de chaque pays, étant donné que ce sont des chocs communs qui ne peuvent être partagés.

Chapitre 3 : Le partage de risque en UEMOA

I. Résultats et discussions

1. Les estimations de base

Les résultats des estimations de la dernière équation du modèle de base (7) sont présentés dans le Tableau 2. Trois types de spécification de la fonction de consommation sont considérées : une première spécification A dans laquelle les chocs covariants sont représentés par les effets fixes temporels ; une deuxième spécification B dans laquelle il est plutôt tenu compte des chocs covariants en soustrayant les taux de croissance UEMOA - qui représentent les fluctuations communes - des différents taux de croissance correspondants de chaque pays¹⁸ ; et la dernière spécification C dans laquelle abstraction est faite des chocs covariants. Quelque soit la spécification, les régressions sont effectuées à l'aide de l'estimateur des MCO (*pooled*) et de l'estimateur de régression à effet fixes (en panel non cylindré).

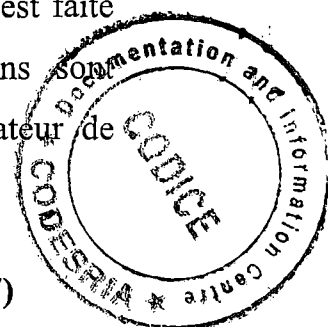


Tableau 2 : Estimation de la fonction de consommation du modèle (7)

	Spécification A		Spécification B		Spécification C	
	MCO	Effets fixes	MCO	Effets fixes	MCO	Effets fixes
Proportion des risques non stabilisés (β^U)	0.702*** (0.118)	0.698*** (0.092)	0.725*** (0.100)	0.719*** (0.095)	0.760*** (0.106)	0.757*** (0.079)
Constant	0.006 (0.011)	0.002 (0.033)	-0.002 (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.004 (0.003)	-0.004 (0.003)
F test des effets fixes temporels (Prob > F)	0.0055***	0.6291				
Observations	177	177	177	177	177	177
R ²	0.476	0.469	0.267	0.252	0.362	0.349
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

¹⁸ Voir Mélitz et zumer (2002). Cette spécification comparativement à la première a l'avantage de réduire le nombre de paramètres à estimer mais possède tout autant le risque des erreurs de mesure dues aux calculs des variables qui peuvent entraîner un problème d'endogénéité.

Les différentes estimations montrent l'importance de tenir compte des risques covariants. Les effets temporels sont globalement significatifs dans la régression avec les MCO comme l'indique la probabilité du F test des effets fixes temporels. Bien que les effets temporels ne sont pas globalement significatifs dans la régression avec effets fixes, l'importance des risques covariants est en général confirmée en comparant les coefficients de β^U des spécifications A et B avec celui de la spécification C : l'abstraction des chocs communs augmente la proportion des risques non stabilisés. Ceci implique que les risques covariants ont un rôle non négligeable dans l'explication des changements dans la consommation. La non prise en compte de ces risques sous-estimerait le degré de partage des risques ($1 - \beta^U$).

Tenant compte des spécifications A et B, les estimations montrent, de façon générale, que le degré de partage des chocs asymétriques entre les pays de l'UEMOA est non négligeable quoique faible. En effet 27,5 à 29,8% des chocs asymétriques sont compensés dans la zone sur la période 1976-2011 contre pour les pays de l'OCDE, 35% sur la période 1981-1990 (Sorensen et Yosha, 1998), 20% sur la période 1960-1994 (Melitz et Zumer, 2002), 41% sur la période 1970-1999 (Marinheiro, 2005) et pour les membres de l'UE, 23% sur la période 1960-1994 (Melitz et Zumer, 2002). Ces coefficients semblent meilleurs aux résultats antérieurs obtenus dans l'UEMOA. Les résultats rapportés par Yehoue (2005) sur la période 1980-2000 indiquent que seulement 13% des chocs asymétriques sont neutralisés dans l'union. Ceux de Tabsoba (2009) sur la période 1970-2004 indiquent 23%. Cette différence de résultats peut s'expliquer probablement dans les différences de méthode d'estimation ou dans les différences d'échantillon.

Tableau 3 : Canaux de partage des chocs asymétriques, estimation du modèle de base (7) avec la méthode SUR

Canaux	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts internationaux		Epargne	
	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B
β_{RNF}	0.044** (0.018)	0.054 (0.046)						
β_{CCF}			-0.019 (0.023)	-0.019 (0.024)				
β_{TIN}					0.013 (0.088)	-0.029 (0.119)		
β_{ET}							0.261*** (0.097)	0.269** (0.128)
Constant	0.010 (0.008)	-0.001 (0.002)	-0.023** (0.011)	-0.000 (0.001)	0.009 (0.049)	0.005 (0.006)	-0.002 (0.047)	-0.001 (0.005)
F test des effets fixes temporels (Prob > F)	0.0083***		0.0060***		0.2819		0.0141**	
Observations	149	149	149	149	149	149	149	149
R ²	0.272	0.009	0.273	0.004	0.195	0.000	0.288	0.028
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Le Tableau 3 montre les principaux résultats des estimations des canaux de partage des chocs asymétriques dans l'UEMOA. Nous présentons ici uniquement les estimations par la méthode SUR, celles tenant additionally compte des effets fixes pays n'étant pas substantiellement différents (voir Tableau A1 en Annexe). Quelque soit la spécification, les estimations des coefficients β indiquent que la contribution de la dépréciation du capital et des transferts internationaux n'est pas significativement différent de zéro. Ce résultat montre la non contribution de la dépréciation du capital à stabiliser la consommation de capital fixe et la faiblesse du mécanisme de transferts internationaux à absorber les chocs asymétriques dans l'UEMOA. La seule existence des critères du pacte de convergence, de stabilité et de croissance dans la zone ne suffirait pas à induire une stabilisation efficiente à travers le canal des transferts internationaux nets.

Le canal du revenu des facteurs se révèle significatif à 5% seulement dans la spécification A. Mais son coefficient est quelque peu faible et avoisine les 4,4%. Les revenus nets des facteurs jouent alors un rôle assez faible dans le partage des risques. Ce résultat est cohérent avec la configuration actuelle des économies ouest africaines où la mobilité du travail comme mécanisme d'ajustement est limitée (Diallo, 2008).

En considérant le canal de l'épargne, 26,1 à 26,9% des chocs asymétriques sont compensés par ce canal dans l'UEMOA. Les coefficients estimés sont significatifs à 5% mais demeurent bien loin des estimations obtenues dans les pays de l'OCDE. En effet, pour le groupe de pays OCDE étudié, Sorensen et Yosha (1998) trouvent un lissage des chocs par le canal de l'épargne de l'ordre de 44%, 46% selon Arreaza et al. (1998) et 50% selon Marinheiro (2005). Néanmoins, nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus faisant état de ce canal dans l'UEMOA. Les résultats rapportés par Tabsoba

(2009) indiquent que 22% des chocs asymétriques sont absorbés par l'épargne dans l'union. En général, dans l'UEMOA le lissage de la consommation face aux chocs asymétriques se fait donc via le canal de l'épargne. Dans la section suivante, nous examinons quelques facteurs inhérents à l'intégration économique susceptibles d'influencer cette répartition des risques au sein de l'union.

2. La prise en compte de l'intégration économique

Les Tableaux 4, 5, 6 et 7 présentent les résultats obtenus lorsque les quatre variables représentatives de l'intégration économique $(IE)_{it}$ sont introduites dans le modèle de base (7), c'est-à-dire le modèle (8) : ouverture commerciale, liquidité de l'économie, crédit du secteur privé et crédit domestique fournis par le secteur bancaire. Nous présentons ici les résultats issus de la spécification A et dans la suite les résultats de ce type ; ces derniers s'étant révélés plus robustes que ceux de la spécification B pour toutes les estimations.

Tableau 4 : Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable ouverture commerciale

Canaux Méthode d'estimation	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts		Epargne	
	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays
β RNF	0.021 (0.054)	0.001 (0.053)						
γ RNF	-0.026 (0.058)	-0.055 (0.058)						
β CCF			0.088 (0.069)	0.086 (0.070)				
γ CCF			0.122 (0.074)	0.129* (0.076)				
β TIN					-0.428* (0.256)	-0.437* (0.257)		
γ TIN					-0.502* (0.274)	-0.518* (0.280)		
β ET							0.618** (0.285)	0.652** (0.285)
γ ET							0.406 (0.304)	0.444 (0.309)
Constant	-0.002 (0.009)	0.004 (0.009)	-0.001 (0.011)	0.003 (0.012)	0.009 (0.049)	0.039 (0.052)	-0.026 (0.046)	-0.025 (0.049)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0201**	0.0031***	0.0150**	0.0096***	0.2236	0.1767	0.0101**	0.0057***
Observations	147	147	147	147	147	147	147	147
R ²	0.265	0.309	0.266	0.282	0.175	0.195	0.298	0.316
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Tableau 5 : Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable liquidité de l'économie

Canaux Méthode d'estimation	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts		Epargne	
	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays
β RNF	0.075 (0.096)	0.066 (0.095)						
γ RNF	0.024 (0.071)	0.013 (0.071)						
β CCF			0.255** (0.123)	0.264** (0.124)				
γ CCF			0.207** (0.092)	0.221** (0.093)				
β TIN					-0.757 (0.468)	-0.674 (0.474)		
γ TIN					-0.583* (0.348)	-0.521 (0.355)		
β ET							0.725 (0.524)	0.646 (0.527)
γ ET							0.352 (0.390)	0.287 (0.395)
Constant	0.010 (0.008)	0.009 (0.008)	-0.007 (0.011)	-0.003 (0.011)	0.008 (0.049)	0.013 (0.051)	0.061 (0.047)	0.062 (0.048)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0083***	0.0010***	0.0012***	0.0005***	0.2990	0.2401	0.0233**	0.0156**
Observations	149	149	149	149	149	149	149	149
R ²	0.273	0.315	0.297	0.314	0.204	0.222	0.292	0.307
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Tableau 6 : Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable crédit du secteur privé

Canaux Méthode d'estimation	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts		Epargne	
	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays
β RNF	-0.033 (0.066)	-0.025 (0.065)						
γ RNF	-0.055 (0.045)	-0.053 (0.045)						
β CCF			0.035 (0.087)	0.018 (0.088)				
γ CCF			0.038 (0.060)	0.031 (0.060)				
β TIN					-0.478 (0.324)	-0.520 (0.327)		
γ TIN					-0.351 (0.223)	-0.378* (0.224)		
β ET							0.774** (0.360)	0.828** (0.362)
γ ET							0.367 (0.248)	0.399 (0.248)
Constant	0.010 (0.008)	0.008 (0.008)	-0.007 (0.011)	-0.019* (0.011)	0.009 (0.048)	0.007 (0.051)	-0.028 (0.046)	-0.050 (0.049)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0061***	0.0007***	0.0058***	0.0032***	0.2666	0.2067	0.0204**	0.0132**
Observations	149	149	149	149	149	149	149	149
R ²	0.280	0.322	0.276	0.290	0.212	0.233	0.293	0.311
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Tableau 7 : Canaux de partage des chocs asymétriques : implication de la variable crédit du secteur bancaire

Canaux	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts		Epargne	
	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays	SUR	SUR avec effets fixes pays
βRNF	-0.019 (0.059)	-0.003 (0.059)						
γRNF	-0.047 (0.042)	-0.038 (0.042)						
βCCF			-0.030 (0.077)	-0.043 (0.079)				
γCCF			-0.008 (0.055)	-0.013 (0.056)				
βTIN					-0.216 (0.290)	-0.242 (0.296)		
γTIN					-0.171 (0.206)	-0.188 (0.210)		
βET							0.563* (0.322)	0.590* (0.328)
γET							0.225 (0.229)	0.239 (0.232)
Constant	0.010 (0.008)	0.016* (0.008)	-0.007 (0.011)	-0.003 (0.011)	0.009 (0.049)	0.012 (0.051)	-0.002 (0.047)	0.039 (0.049)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0075***	0.0009***	0.0078***	0.0043***	0.2720	0.2125	0.0173**	0.0114**
Observations	149	149	149	149	149	149	149	149
R ²	0.279	0.318	0.273	0.289	0.198	0.217	0.292	0.309
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Intéressons nous d'abord aux estimations des coefficients β . En général et comparativement aux estimations de base, la présence du vecteur $(IE)_t$ modifie quelque peu les nouvelles estimations des coefficients β . Considérant seulement les coefficients statistiquement significatifs, l'introduction de l'ouverture commerciale (Tableau 4) montre que 61,8% à 65,2% des risques sont amortis par le canal de l'épargne alors que dans le même temps le canal des transferts exacerberait les risques de l'ordre de 42,8% à 43,7% compte tenu du signe négatif du coefficient β . Avec l'introduction de la liquidité de l'économie (Tableau 5), la dépréciation du capital devient le canal le plus effectif comparativement aux autres canaux. Il contribuerait de manière significative à amortir les risques de 25,5% à 26,4%. La prise en compte des deux dernières variables représentatives de l'intégration économique - crédit du secteur privé et crédit domestique fournis par le secteur bancaire – montre que les risques sont stabilisés principalement par le canal de l'épargne à un degré plus élevé que celui observé dans le cas de l'ouverture commerciale (Tableau 6 et 7).

En résumé, les nouvelles valeurs estimées des coefficients β indiquent que l'intégration économique modifie la distribution du degré de stabilisation des chocs entre les différents canaux du partage des risques. Dans la majorité des cas, l'intégration économique augmente le lissage des chocs à travers l'épargne et diminue plus ou moins l'amortissement des risques à travers les autres canaux. Particulièrement, la liquidité de l'économie favorise le lissage des chocs à travers la dépréciation du capital, au détriment des autres canaux. L'ouverture commerciale induit la pro cyclicité des transferts internationaux nets qui détériorent de ce fait le lissage des chocs.

Considérons maintenant l'implication de l'intégration économique sur le degré de partage de risque telle que reflétée à travers le signe des coefficients γ . Le Tableau 4 montre que l'ouverture commerciale augmente assez faiblement le

degré du partage de risques via la dépréciation du capital. Mais une large ouverture commerciale de la zone UEMOA réduirait tout aussi la stabilisation des chocs à travers le canal des transferts. Ces coefficients γ^{CCF} et γ^{TIN} étant cependant significatifs seulement au seuil de 10%, il est peu probable que l'intégration commerciale ait un impact significatif sur le degré de partage de risque dans l'union à travers les différents canaux.

Les Tableaux 5, 6 et 7 rapportent l'effet de l'introduction des variables liquidité de l'économie, crédit du secteur privé et crédit domestique fournis par le secteur bancaire ; variables qui reflètent l'intégration financière. Un niveau élevé de la liquidité de l'économie ou un niveau élevé du crédit du secteur privé ferait diminuer le degré de stabilisation des chocs par le mécanisme des transferts. Ici aussi les coefficients correspondants demeurent significatifs seulement à 10%. Seul le coefficient γ^{CCF} est positif et significatif au seuil de 5%, dans l'estimation avec la variable liquidité de l'économie. Les pays de l'UEMOA profiteraient donc d'une augmentation du degré de partage des risques à travers la dépréciation du capital, dans un contexte de niveau élevé de la liquidité de l'économie.

3. Importance de la fréquence des chocs

Nous examinons si le degré de la répartition du risque dépend aussi de la dimension temporelle des chocs. Les Tableaux 8, 9 et 10 présentent les estimations du modèle de base (7) suivant différents horizons temporels. Le Tableau 8 montre une diminution de la proportion des chocs compensés : 16,41% pour un choc de fréquence trois années consécutives contre 29,8% pour un choc de fréquence une année consécutive. L'épargne contribue à lisser 27,0% des chocs contre 26,1% pour les estimations de base (choc de fréquence 1 an consécutif). On note ainsi une augmentation de la proportion du lissage compensée par ce canal. Les résultats obtenus sont significatifs au seuil de 1%.

Tableau 8 : Partage des risques et durée des chocs (3 années)

Canaux	Consommation	Revenus de facteurs	Dépréciation du capital	Transferts	Epargne
	MCO	SUR	SUR	SUR	SUR
β_U	0.8359*** (0.0868)				
β_{RNF}		-0.016 (0.016)			
β_{CCF}			-0.002 (0.021)		
β_{TIN}				-0.088 (0.071)	
β_{ET}					0.270*** (0.082)
Constant	-0.0842*** (0.0187)	0.005 (0.012)	-0.008 (0.016)	-0.035 (0.069)	0.030 (0.063)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0001***	0.0009***	0.0145**	0.0095***	0.0002***
Observations	165	135	135	135	135
R ²	0.6264	0.352	0.269	0.269	0.351
Nombre de pays	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

Dans le Tableau 9, comparativement à un choc de fréquence régulière (une année consécutive), on note toujours une réduction des chocs stabilisés (24,61% pour un choc de fréquence quatre années consécutives contre 29,8% pour un choc de fréquence d'une année consécutive) et une augmentation de la proportion des chocs stabilisés par l'épargne (28,3% contre 26,1%).

Tableau 9 : Partage des risques et durée des chocs (4 années)

Canaux	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital	Transferts	Epargne
	Consommation	SUR	SUR	SUR	SUR
β_U	0.7539*** (0.0914)				
β_{RNF}		-0.022 (0.015)			
β_{CCF}			-0.016 (0.020)		
β_{TIN}				0.001 (0.069)	
β_{ET}					0.283*** (0.080)
Constant	-0.0715*** (0.0216)	-0.003 (0.013)	-0.031* (0.018)	-0.062 (0.079)	0.048 (0.072)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.0055***	0.0042***	0.0180**	0.0402**	0.0006***
Observations	159	128	128	128	128
R ²	0.5975	0.349	0.272	0.255	0.358
Nombre de pays	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

On observe dans le Tableau 10, un lissage de la consommation dans l'UEMOA de 23,49% associés aux chocs de faible fréquence (5 ans consécutifs) alors que pour les chocs d'apparition très fréquente (1 an consécutif) le lissage est de 29,8%, traduisant une diminution du lissage de la consommation. Le principal canal du lissage demeure toujours l'épargne qui contribue à absorber 26,9% des chocs de fréquence faible contre 26,1% pour les chocs de haute fréquence. Le Tableau 10 fait aussi apparaître la nature pro-cyclique du canal des revenus des facteurs en tant que mécanisme de stabilisation. Autrement dit, moins les chocs sont fréquents dans le temps, moins le canal des revenus des facteurs serait favorable à l'atténuation de ces chocs. Le coefficient β^{RNF} n'est cependant significatif qu'au seuil de 10%.

Tableau 10 : Partage des risques et durée des chocs (5 années)

Canaux	Consommation	Revenus de facteurs	Dépréciation du capital	Transferts	Epargne
	MCO	SUR	SUR	SUR	SUR
β_U	0.7651*** (0.0862)				
β_{RNF}		-0.027* (0.016)			
β_{CCF}			-0.019 (0.021)		
β_{TIN}				0.011 (0.068)	
β_{ET}					0.269*** (0.082)
Constant	-0.0970 (0.0791)	-0.008 (0.016)	-0.027 (0.020)	-0.049 (0.082)	0.047 (0.079)
F test des Effets fixes temporels (Prob > F)	0.1059	0.0239**	0.0124**	0.1414	0.0018***
Observations	153	121	121	121	121
R ²	0.6271	0.323	0.283	0.231	0.358
Nombre de pays	6	6	6	6	6

Les effets significatifs sont indiqués avec *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Les écarts types corrigés de l'hétéroschélasticité sont entre parenthèses.

Source : Nos estimations.

De façon générale, la prise en compte de l'horizon temporel modifie les estimations de base. Les pays de l'UEMOA sont plus enclins à partager des risques associés aux chocs de hautes fréquences que des risques associés aux chocs de faibles fréquences. L'ampleur des chocs de moindre fréquence induit une légère augmentation de la fraction des chocs stabilisés par l'épargne au détriment des autres canaux. Les résultats rapportés par ASY (1998) et Zumer et Mélitz (2002) sur les pays développés indiquent qu'une plus faible fréquence des chocs dans le temps augmente le recours au partage du risque via l'assurance, relativement à l'emprunt. Les auteurs attribuent ce résultat au fait que les contraintes de crédit peuvent être plus sévères sur un horizon de temps long. Par exemple, les chocs cumulatifs sur le produit intérieur brut des Etats de l'Amérique après plusieurs années peuvent être très larges et donc les citoyens de ces Etats auraient besoin d'un montant assez consistant de crédits, un

montant que plusieurs d'entre eux ne sont pas capables d'obtenir. Un tel argument semble improbable dans le cas de l'UEMOA au regard des résultats ci-dessus. L'explication plausible dans notre cas de figure serait que la faible fréquence des chocs dans le temps¹⁹ occasionnerait des moments de répit qui permettraient aux marchés de crédits de constituer une réserve d'épargne.

II. Implications pour la zone monétaire ouest africaine

Les estimations témoignent en général peu d'évidence en matière d'impact de l'intégration économique sur le degré de partage des risques à travers les différents canaux dans l'UEMOA. Ces résultats pourraient amener à conclure dans le cas de l'UEMOA à la thèse de Krugman (1993) suivant laquelle l'intégration économique aurait accru l'élément asymétrique des chocs auxquels sont confrontés les pays membres à travers une augmentation de la spécialisation régionale.

En effet, selon Nubukpo (2010), il existe une forte hétérogénéité des structures économiques dans cette zone où trois types d'économie coexistent : des économies sahéliennes fortement dépendantes des aléas climatiques (Burkina, Mali), des économies relativement industrialisées et à forte dominance des activités de services (Côte d'Ivoire, Sénégal) et enfin des économies côtières dont la dynamique est clairement tirée par le commerce d'import-export (Bénin, Togo). En dépit des efforts déployés au cours des dernières années pour libéraliser le commerce, en particulier depuis la dévaluation de 1994, certains obstacles liés aux caractéristiques structurel et politique ci-dessus mentionnés des pays membres demeurent; ce qui ne favoriserait pas une amélioration de partage de risque via un canal donné. Toutefois la thèse de Krugman (1993) semble moins plausible dans le cas de figure de l'UEMOA étant donnée que les

¹⁹ 3, 4 ou 5 années consécutives comparativement à une année consécutive.

résultats des estimations avec et sans la prise en compte des spécificités des pays -les effets fixes pays- ne diffèrent pas de manière substantielle.

Suivant les estimations, l'intégration économique jouerait plus sur la répartition du partage des risques entre les différents canaux. Un degré élevé d'ouverture commerciale et un niveau élevé du crédit du secteur privé augmente le lissage des chocs à travers l'épargne et diminue plus ou moins l'amortissement des risques à travers les autres canaux, notamment celui des revenus des facteurs et des transferts. Ce résultat n'implique que l'intégration économique si tant elle est effective dans l'UEMOA, est plus bénéfique aux pays membres – en termes d'amortissement des chocs - au travers des marchés de crédits que par rapport à la mobilité des facteurs et aux transferts internationaux.

L'insuffisance de la mobilité des facteurs de production, particulièrement de la main-d'œuvre en tant que mécanisme de stabilisation se justifie car la mobilité de la main-d'œuvre qualifiée (cadres et techniciens) dans l'UEMOA est peu importante (Diallo, 2008). En dépit de l'existence du Traité de l'UEMOA qui prévoit entre autres -en ses articles 91 et 92- la libre circulation et le droit d'établissement des personnes exerçant une activité indépendante ou salariée, il reste que la mobilité du facteur travail dans l'union est plus liée à des facteurs de transhumance qu'aux ajustements économiques (Nubukpo, 2010). Les principaux résultats de la phase 1 de l'enquête 1-2-3 de 2001-2002, portant sur l'emploi, le chômage et les conditions d'activité dans les principales agglomérations de sept Etats membres de l'UEMOA nous donnent une réalité concordante. Selon Brilleau, Roubaud et al. (2004), pour l'ensemble des agglomérations, la migration est essentiellement un phénomène national (79 % des migrants proviennent de l'intérieur du pays). Cette faible mobilité interrégionale est apparente aussi bien sur le plan des forces laborieuses qu'en ce

qui concerne les flux financiers ou d'investissement direct étranger vers la zone qui restent généralement modeste (Fam, 2013). Il convient donc de mettre en place dans l'optique de l'intégration économique, des politiques communes de valorisation d'unité de formation, susceptibles d'accroître la mobilité de la main d'œuvre à l'intérieur de l'union et ainsi le partage de risque par ce canal.

Une critique fréquente du fonctionnement de l'UEMOA concerne la quasi absence de la stabilisation au travers du budget fédéral tel que celui qui existe à l'intérieur des pays de l'UE. Outre la mobilité des facteurs de production, la théorie des zones monétaires optimales préconise l'instauration de mécanismes de transferts internes tels le fédéralisme budgétaire pour assurer la pérennité de la zone monétaire. Certes, dans l'optique de renforcer l'intégration économique dans l'UEMOA, les critères du pacte de convergence, de stabilité et de croissance ont été instauré en vue de permettre d'assurer la cohérence entre les politiques budgétaires nationales et la politique monétaire. Cependant cette politique ne relevant pas du fédéralisme budgétaire, l'absence d'un système fédéral de prélèvement et de transfert limite l'intervention des autorités budgétaires de l'UEMOA en cas de chocs asymétriques. Ne disposant pas d'un mécanisme de transferts intracommunautaires et la mobilité de la main d'œuvre étant faible, la survenance d'un choc obligerait les pays à recourir aux emprunts sur les marchés étrangers à des taux d'intérêt de plus en plus élevés pour amortir le choc.

Pour favoriser l'action de l'intégration économique sur le partage des risques à travers le canal des transferts, il serait intéressant d'envisager l'instauration d'un mécanisme d'assurance-revenu automatique au sein de l'UEMOA (Lirzin, 2010). Les travaux de Dedehouanou (2009) dans ce sens plaident pour une telle alternative. Néanmoins il convient de souligner que les fonctions de stabilisation et de redistribution d'un tel mécanisme ne sont

possibles que pour un budget significatif. Elles supposent donc que les pays membres de l'UEMOA soient d'accord pour s'aider les uns les autres en fonction des événements et éviter une mutualisation des risques qui serait revenue à faire porter aux premières économies de la zone le fardeau de pays souvent laxistes en terme de politique économique.

Les résultats des estimations ont montré que la prise en compte de l'horizon temporel modifie le degré de partage des risques. Le degré de partage des risques associés aux chocs de hautes fréquences, à travers le canal de l'épargne est plus faible comparativement à celui associés aux chocs de faibles fréquences, à travers le même canal. Ceci suggère que les pays de l'UEMOA font face aux marchés de crédits plus contraints sur un horizon temporel de court terme qu'un horizon temporel de long terme. Les pays de l'UEMOA doivent donc en priorité mettre l'accent, en termes d'innovation financières, sur le rôle de l'épargne et des institutions financières en participant activement à l'expansion des marchés régionaux de crédit. Ceci passe par le développement des instruments de mobilisation de l'épargne (produits financiers) adaptés aux contextes des pays de l'UEMOA. Ce système devra être attrayant afin d'inciter d'une part les individus et les institutions à augmenter leur propension marginale à épargner aussi bien à court qu'à long terme et permettre d'autre part aux entreprises et aux ménages de profiter de coûts de financement plus faibles et plus uniformes.

Conclusion

La présente étude a permis d'analyser l'efficacité du partage de risque en union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) sur la période 1976-2011. Nous avons utilisé la méthode de décomposition de la variance du taux de croissance du PIB introduite par Asdrubali et al. (1996), Arreaza et al. (1998) et Sorensen et Yosha (1998) puis révisée par Mélitz et Zumer (1999) afin d'estimer les canaux de partage des chocs asymétriques entre les pays de l'UEMOA. La technique permet d'analyser l'effet de l'intégration commerciale combinée avec l'intégration financière sur les canaux de partage de risque dans l'union (mobilité des facteurs, consommation du capital fixe, transferts budgétaires et marchés régionaux de crédits).

Les résultats des régressions économétriques ont révélé de façon générale, que le degré de partage des chocs asymétriques entre les pays de l'UEMOA est non négligeable quoique faible. L'épargne constitue le principal canal du lissage des chocs dans l'union. L'intégration économique joue un rôle mitigé dans le lissage des chocs dans l'UEMOA. L'intégration économique modifie plus la distribution entre les différents canaux du partage des risques mais a peu d'effet sur le degré d'absorption des risques à travers chaque canal. Sur ce dernier point, seule la dépréciation du capital contribue à amoindrir l'effet d'un choc sur la consommation en présence d'un niveau élevé de la liquidité de l'économie.

Nous avons aussi examiné l'impact de la fréquence des chocs dans le temps sur le degré de répartition du risque. Les résultats ont montré que la fréquence des chocs dans le temps modifie les estimations de base. Les pays de l'UEMOA sont plus enclins à partager des risques associés aux chocs de hautes fréquences que des risques associés aux chocs de faibles fréquences : le degré de partage de risque est plus élevé pour les chocs d'apparition très fréquente (1 an) que pour les chocs d'apparition de 3, 4 et 5 années consécutives. L'épargne

constitue toujours le principal canal significatif de partage de risque dans l'union alors que la contribution des autres facteurs n'est pas significative. On note une augmentation de la fraction des chocs d'apparition de moindre fréquence stabilisés par le canal de l'épargne.

Plusieurs implications pour l'union monétaire découlent de ces résultats. Il s'agit de la prise en compte du rôle des revenus des facteurs et des marchés régionaux de crédit dans le partage de risque dans l'union. Il convient aussi de prévoir un mécanisme d'assurance-revenu automatique au sein de l'union en étudiant la faisabilité pratique de la création d'un Gouvernement économique de la zone dans la perspective de la mise en place d'un fédéralisme budgétaire. Nos résultats montrent bien la nécessité de s'y intéresser.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Références bibliographiques

- Agenor P. R. (2000), "The Economics of Adjustment and Growth", Academic Press (San Diego).
- Aglietta et al. (1998), "Compétitivité et régime de change en Europe Centrale", CEPII, document de travail.
- Artis M. and Hoffmann M. (2007), "Financial Globalization, International Business Cycles, and Consumption Risk Sharing", Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper no. 346.
- Asante R. D. et Masson P. (2001), «L'élargissement de l'union monétaire en Afrique de l'ouest : le pour et le contre », Finances et développement, FMI, p.24-28.
- Asdrubali P., Sørensen B. et al. (1996), "Channels of interstate risk-sharing: United States 1963-1990", *Quarterly Journal of Economics*, 111, pp.1081-1110.
- Atkeson A. et Bayoumi T. (1993), « Do private capital markets insure regional risk? Evidence for the United States and Europe », *Open Economies Review*, 4, pp. 303-324.
- Balli F., Kalemli-Ozcan S. and Sorensen B. (2011), "Risk sharing through capital gains", National bureau of economic research, Working Paper 17612.
- Barbier-Gauchard A. (2005), « Les questions budgétaires dans l'Union Européenne : enjeux et perspectives du fédéralisme budgétaire », LEO, document de Recherche n° 2005-07.
- Baxter M. (2011), "International risk sharing in the short run and in the long run", National Bureau of Economic Research, Working Paper 16789.
- Beine M. (1998), "L'Union économique et monétaire européenne à la lumière des zones monétaires optimales : une revue de la littérature".
- Biorn Erik. 2004. "Regression system for unbalanced panel data: a stepwise maximum likelihood procedure". *Journal of Econometrics* 122: 281-91.

- Bordo M. (2010), « The Euro Needs a Fiscal Union: some Lessons from History », Shadow Open Market Committee, octobre.
- Brennan B. et Solnik M.J. (1989), « International risk sharing and capital mobility », *Journal of International Money and Finance*, septembre, pp. 359-373.
- Brilleau A., Roubaud F. et al. (2004), « L'emploi, le chômage et les conditions d'activité dans les principales agglomérations de sept Etats membres de l'UEMOA. Principaux résultats de la phase 1 de l'enquête 1-2-3 de 2001-2002 », DIAL, document de travail.
- Carlson J. et Bouyssou J., (2009), " ZMOS : Enjeux et limites", Fiche Technique Macroéconomie.
- Clévenot M. et Duwicquet V. (2011), " Partage du risque interrégional. Une étude des canaux budgétaires et financiers aux États-Unis et en Europe" *Revue de l'OFCE*, 119.
- Cochrane, J.H., 1991. A simple test of consumption insurance. *Journal of Political Economy* 99, 957–976.
- Coleman S. (2004), "An Aggregate View of Macroeconomic Shocks in Sub-Saharan Africa. A Comparative Study Using Innovation Accounting", WIDER, Research Paper No. 2004/9.
- Dedehouanou S. F. A., (2009), " Chocs asymétriques et ajustement en Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)", Thèse de doctorat sciences économiques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
- Diallo A., (2008), " Fondements économiques et faisabilité du projet de création d'une zone monétaire unique en Afrique de l'Ouest", Thèse de doctorat d'économie, Université Lumière Lyon 2.
- Fam P. (2012), " L'UEMOA : Interrogation sur la pertinence économique en termes de Zone Monétaire Optimale (ZMO)", mémoire de Master II, Macroéconomie financière et développement, Université du Sud Toulon-VAR.
- Flood R. and al., (2009), " International Risk Sharing During the Globalization Era", IMF Working Paper/09/209, Research Department.

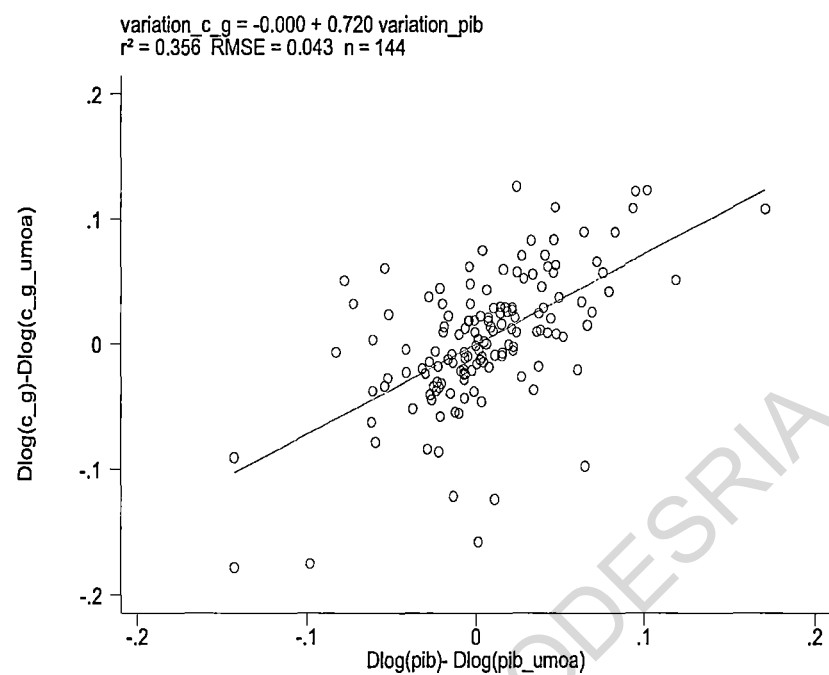
- Frankel J. (2001), bulletin du FMI, 4 septembre 2001, volume 29, n°17, p 273-284.
- Furceri D. et Afonso A. (2008), « EMU enlargement, stabilization costs and insurance mechanisms », *Journal of International Money and Finance*, 27, pp. 169-187.
- Furceri D., (2009), “ Stabilization effects of social spending : empirical evidence from a panel of OECD countries”, OECD, Economics department, working paper no. 675.
- Garatti A. (2003), « Implication des chocs communs et spécifiques pour le fédéralisme budgétaire européen », *Économie internationale*, 93 (2003), p. 89-116.
- Guihery L. (1999), « Fédéralisme fiscal et fonction de redistribution : entre centralisation et décentralisation », *Espace Europe, Cahiers du CUREL*, n°13, P. 33-52.
- Houssa R. (2004), “Monetary Union in West Africa and Asymmetric Shocks: A Dynamic Structural Factor Model”, The Centre for the Study of African Economies, Working Paper Series, Paper 217.
- Houssa R. (2007), “ Macroeconomic Fluctuations in the West African Monetary Union : A Dynamic Structural Factor Model Approach”, Catholic University of Leuven and AERC, CSAE Annual Conference, Oxford University.
- Kim, Kim et Wang (2003), “ Financial Integration and Consumption Risk Sharing in East Asia”, KIEP conference Financial Cooperation in North East Asia, Seoul, Korea.
- Kose et al., (2009), “ Does financial globalization promote risk sharing ?”, *Journal of Development Economics* 89 (2009) 258–270.
- Kpodar K. (2005), “*Manuel d’initiation à Stata (version 8)*”, Centre d’Etudes et de Recherches sur le Développement International, CNRS, France.
- Lirzin F., (2010), “ Pour un fédéralisme budgétaire dans la zone euro”, Policy paper, Fondation Robert Schuman, Question d’Europe n°178.

- Mace, B.J., 1991. Full insurance in the presence of aggregate uncertainty. *Journal of Political Economy* 99, 928–956.
- Mazier et Saglio (2003), “Asymétries, ajustement par les prix relatifs et relations salariales dans l’union européenne”, Document de travail CEPN-CNRS n° 7115, Université de Paris Nord.
- Mélitz J. et Zumer F. (1999), “Interregional and international risk sharing and lessons for EMU”, CEPR, Discussion Paper N°2154.
- Mélitz J. et Zumer F. (2002), “ Partage du risque dans l’Union Européenne. Expériences interrégionales et internationales”, *Revue de l’OFCE*, Hors série, pp.300-323.
- Muet P.A. (1995), "Ajustements macroéconomiques, stabilisation et coordination en union monétaire", *Revue d'Economie Politique*, n°.105, vol. 5, p. 739-777.
- Mundell R. (1961), "A Theory of Optimum Currency Areas", *American Economic Review*, vol. 51, pp.715-25.
- Nubupko K. (2010), “ Instauration d’une monnaie unique dans l’espace CEDEAO et développement d’un marché régional intégré en Afrique de l’Ouest : quelles liaisons ?”, International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), Volume 11, Numéro 1.
- Ondo Ossa A. (1999), “ Economie monétaire internationale”, Éditions ESTEM, Paris.
- Ondo Ossa A. (2004), « Chocs asymétriques et ajustement au sein d’une zone monétaire : le cas de la zone BEAC », Economie et Gestion, *La Revue du LEA*, Vol. 5, n°2, juillet-décembre.
- Rose A., (1999), « One Money, One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade », document de travail n° 7432, National Bureau of Economic Research.
- Sala-I-Martin X. et Sachs J. (1991), “Fiscal Federalism and Optimum Currency Areas: Evidence for Europe from the United States”, NBER Working Paper n°3855

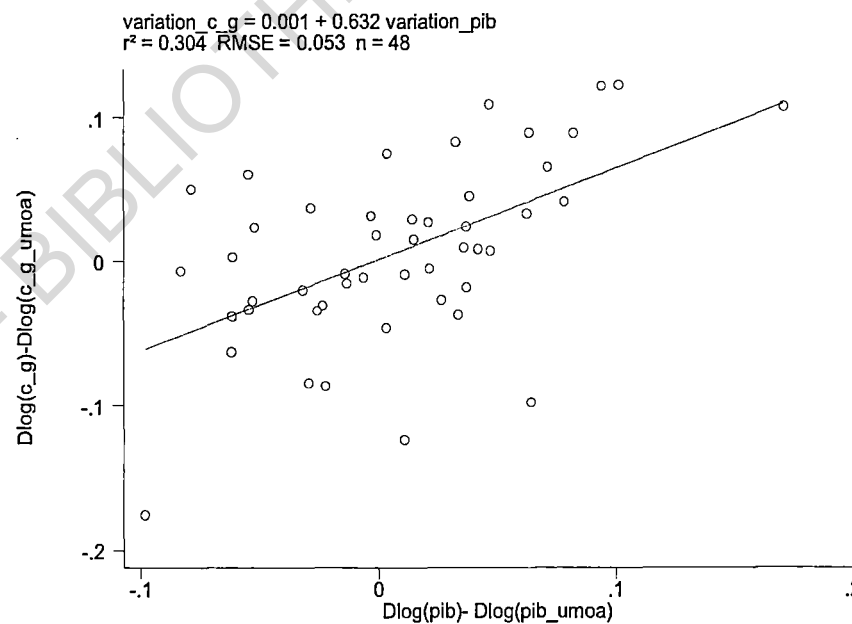
- Sørensen B. et Yosha O. (1998), "International risk sharing and European monetary unification", *Journal of International Economics*, 45, no. 2, pp. 211-238.
- Tapsoba J-A. (2009), "Intégration monétaire africaine et changements structurels : commerce, partage des risques et coordination budgétaire", Thèse de doctorat sciences économiques, CERDI, Université d'Auvergne Clermont-Ferrand I.
- Townsend, R., 1995. Consumption insurance: an evaluation of risk-bearing systems in low income economies. *Journal of Economic Perspectives* 2, 83-102.
- Von Hagen J. (1992), « Fiscal arrangements in a monetary union – Some evidence from the US », in Don Fair et Christian de Boissieu, eds. Fiscal policy, taxes, and the financial system in an increasingly integrated Europe, Kluwer Academic Publishers.
- Yehoue E. (2005), "International Risk Sharing and Currency Unions: The CFA Zones", IMF Working Paper.
- Zhang M-H. (2008), "7th Lecture - Estimating Systems of Equations by OLS and GLS in Advanced Econometric", School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai, 200433, China.

Annexes

Graphique A1 : Relation entre taux de croissance de la consommation et taux de croissance du PIB dans l'UEMOA

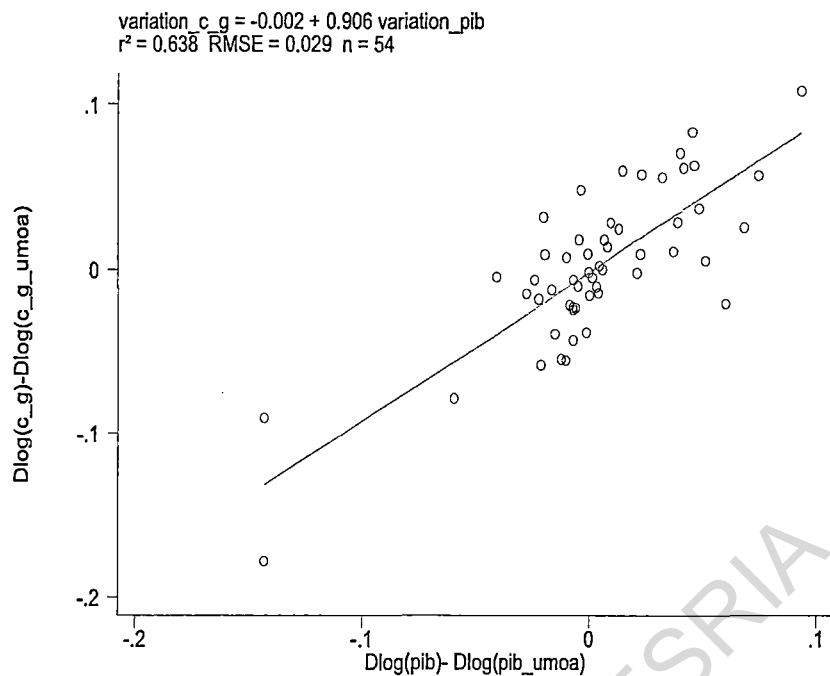


Période 1976-2002

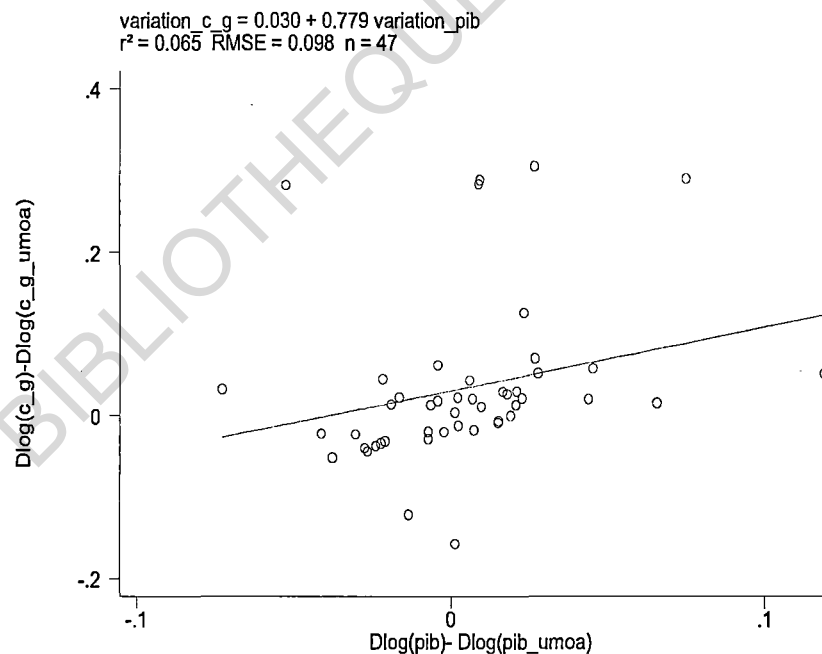


Période 1976-1984

(suite)



Période 1985-1993



Période 1994-2002

Source : Nos estimations.



Tableau A1. Canaux de partage des chocs asymétriques, estimation du modèle de base (7) avec la méthode SUR et effets fixes pays

Canaux	Revenus de facteurs		Dépréciation du capital		Transferts internationaux		Epargne	
	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B	Spécification A	Spécification B
β_{RNF}	0.049***	0.060						
β_{CCF}			-0.025	-0.022				
β_{TIN}					0.009	-0.027		
β_{ET}							0.269***	0.270**
Constant	0.017**	0.006	-0.019*	-0.001	0.009	0.012	-0.026	-0.016
F test des effets fixes temporels (Prob > F)	0.0010***		0.0032***		0.2188		0.0091***	
Observations	149	149	149	149	149	149	149	149
R ²	0.315	0.032	0.289	0.017	0.216	0.003	0.304	0.041
Nombre de pays	6	6	6	6	6	6	6	6

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : Nos estimations

Table des matières

Remerciements	iii
Liste des sigles et abréviations	iv
Liste des tableaux	v
Sommaires	vi
Résumé	1
Introduction générale.....	1
Chapitre 1 : Contexte de l’UEMOA et partage de risque dans la littérature	5
I. Contexte macroéconomique de l’UEMOA	5
II. Le partage de risque dans la littérature économique	8
1. Les canaux de partage de risque	8
2. Une revue empirique.....	10
Chapitre 2 : Cadre d’analyse du partage de risque.....	15
I. Modèles et méthode d’estimation.....	15
II. Les données.....	21
Chapitre 3 : Le partage de risque en UEMOA.....	25
I. Résultats et discussions.....	25
1. Les estimations de base	25
2. La prise en compte de l’intégration économique	29
3. Importance de la fréquence des chocs	35
II. Implications pour la zone monétaire ouest africaine	39
Conclusion.....	43
Références bibliographiques	45
Annexes	50
Table des matières	53