



Munich Personal RePEc Archive

Impact of economic openness and financial liberalization of the Economic Community of West African States on their economic activities

Kebalo, Léleng

Centre de Recherche et de Formation en Economie et Gestion (CERFEG), Université de Lomé

2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/79442/>
MPRA Paper No. 79442, posted 31 May 2017 06:29 UTC

Incidence de l'ouverture économique et de la libéralisation financière des pays de la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest sur leurs activités économiques

Léleng KEBALO¹

2017

INFORMATIONS

Mots clés

Ouverture économique,
Croissance économique,
Intégration économique,
Accélérateur financier,
Modèle DSGE,
Libéralisation financière

JEL Classification

F41
F34
O11

RÉSUMÉ

Ce papier analyse les effets de l'ouverture économique élevée des économies ouest-africaines couplée à la dollarisation des passifs des intermédiaires financiers sur leurs activités économiques. En effectuant une expérience basée sur un cas d'ouverture économique modérée et un autre cas d'une ouverture élevée, nous constatons que l'ouverture économique élevée des économies ouest-africaines constitue un frein à leur élan économique. Cet état économique annihile les effets des politiques économiques nationales mises en œuvre pour stimuler la croissance économique, et crée donc par conséquent des déséquilibres macroéconomiques. Pour de petits pays comme ceux de l'Afrique de l'ouest, une ouverture économique modérée serait avantageuse, car elle leur permettrait de développer leur marché intérieur qui présente de nombreux avantages économiques et surtout leur protéger contre la concurrence étrangère. Si l'objectif des pays ouest africains est de développer les activités économiques intra régionales en créant une union monétaire, ils n'ont aucun intérêt à être très ouverts au reste du monde, ceci dans le but d'éviter des déséquilibres mais aussi une polarisation mondiale des blocs économiques avec la création d'une union monétaire.

1. Assistant de recherche au centre de recherche et de formation en économie et gestion (CERFEG),
Doctorant en économie à l'Université de Lomé, Email : kebaloleleng@gmail.com

1 Introduction et justification

Les années 70 ont révélées au monde, la vulnérabilité croissante de la plupart des économies africaines avec des déséquilibres macroéconomiques inquiétants tels que des déficits budgétaires continus et un niveau d'endettement élevé. Pour remédier à cela, des politiques économiques telles que les programmes d'ajustements structurels (PAS) et les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) ont été élaborés successivement par les grandes institutions économiques et financières de Brettons Woods pour venir à la rescousse des pays. Même si ces programmes ont permis d'atténuer certains maux, ils n'ont pas permis aux pays africains d'amorcer une dynamique économique positive et suffisante pour émerger. L'évaluation des PAS par le SAPRIN² (Structural Adjustment Participatory Review International Network) sous l'intitulé « *The Policy Roots of Economic Crisis and Poverty* », a montré que les PAS ont été un échec pour les pays en développement, en majorité africains. Il découle donc de cette évaluation, que la libéralisation économique imposées par les institutions de Brettons Woods, a énormément fragilisé les économies africaines par la suite. L'indépendance économique des pays africains est donc devenue au fil des années, une véritable dépendance vis-à-vis des industries des pays émergents et développés. La littérature économique a montré ces dernières années, que les grands mouvements de libéralisation économique et financière ont toujours précédés les crises économiques et financières respectivement. Le cas de crise économique et financière récente reste un exemple précis. Des auteurs tels que [Rodrik \(1990\)](#), [Herbst \(1990\)](#), [Gulhati \(1990\)](#), [Lall \(1995\)](#) et [Easterly \(2005\)](#) ont mené des travaux sur les effets réels des PAS sur les économies en développement.

Les problématiques qui reviennent le plus souvent dans la littérature et les débats lorsqu'on s'intéresse aux économies en développement sont celles liées aux dépendances à l'aide publique au développement ([Collier et Dehn, 2001](#)) et / ou aux fluctuations des prix mondiaux de matières premières de base ([Deaton et Miller, 1996](#) ; [Combes et Guillaumont, 2002](#) ; [Fosu, 1992](#) ; [Koze et Reizman, 2001](#)). Plus récemment, deux autres types de dépendances ont émergé et retiennent encore plus l'attention des spécialistes. Il s'agit du degré d'ouverture économique élevée d'un côté, et de l'endettement des intermédiaires financiers en devises étrangères (« Liability Dollarization », [Calvo, 2002](#)) d'un autre côté. En ce qui concerne l'ouverture éco-

2. Le SAPRIN est un réseau d'ONG qui en collaboration avec la banque mondiale et les pays en développement ont effectué une étude d'évaluation sur les politiques d'ajustements structurels dans les pays en développement. C'est une étude qui a été réalisée au cours de six années et qui a abouti à des conclusions catastrophiques. Le réseau des ONG a publié les résultats le 15 Avril 2002 à Bruxelles sans la Banque mondiale. Cette dernière s'est en effet progressivement retirée du processus, au fur et à mesure que les résultats s'avéraient négatifs.

nomique, il faut noter que les pays africains sont en majorité très extravertis et très ouverts au reste du monde. Leurs structures économiques de production sont peu développées et l'extraversion tend à freiner leur élan économique. Cependant, nous nous posons la question de savoir comment un pays en développement peut-il se développer lorsque ce dernier présente une ouverture économique très élevée ?

A cette question, la littérature économique traditionnelle soutient que les économies les plus extraverties croissent plus vite que celles intraverties. [Grossman et Helpman \(1990\)](#) [Barro et Sala-i-Martin \(1995\)](#), parmi tant d'autres, avancent que les pays qui sont plus ouverts ont une grande habileté à se développer grâce à l'emprunt du facteur technologique dont dispose le reste du monde. Ainsi, la libéralisation commerciale est donc considérée comme une source de convergence et un facteur clé du développement économique ([Yanikkaya, 2003](#) ; [Capolupo et Celi, 2008](#) ; [Edwards, 1998](#) ; [Frankel et Romer, 1999](#) ; [Levine et Renelt, 1992](#) ; [Irwin et Tervio, 2002](#) ; [Chandran et Munusamy, 2009](#) ; [Grossman et Helpman, 1990](#)). Cependant, [Harrison \(1996\)](#), [Krugman \(1994\)](#) et [Rodríguez et Rodrik \(2001\)](#) ont émis des doutes sur la significativité et la robustesse des bénéfices de l'ouverture économique sur la croissance. [Harrison \(1996\)](#) met en évidence quelques manques dans l'analyse des effets de l'ouverture économique sur la croissance et montre que la grande majorité des travaux souffre d'un biais méthodologique et d'un biais de sélection. Pour [Gries et Redlin \(2012\)](#), l'intégration internationale de par l'ouverture économique est une stratégie bénéfique pour la croissance. Cependant, le résultat n'est valable qu'à long terme. En revanche, à court terme la relation est négative pour les pays à faible revenu d'un côté et positive pour les pays à fort revenu d'un autre côté. Un résultat qui montre que la relation positive entre l'ouverture économique et la croissance n'est pas universellement positive . Cette différence majeure et surtout négligée durant des années par plusieurs décideurs économiques ne doit pas être prise à la légère.

La deuxième dépendance que cherche à traiter ce papier est celle de l'endettement en devises étrangères des intermédiaires financiers africains. Cette friction financière fondamentale est une caractéristique des pays émergents / développement. Dénommé « Liability Dollarization » par [Eichengreen et Hausmann \(1999\)](#) et [Calvo \(2002\)](#), il désigne le poids du billet vert (Dollar) ou de l'euro (« Euroisation ») dans les dépôts bancaires ([Choi et Cook, 2004](#)). Les intermédiaires financiers des pays en développement et émergents empruntent majoritairement en monnaies étrangères — notamment en dollars — pour financer en retour leur économie en devises locales. D'après [Eichengreen et Hausmann \(1999\)](#), ils perçoivent les pays développés comme moins risqués et dotés d'assez de ressources financières inutilisées qu'ils peuvent emprunter plus facilement en monnaies étrangères à des taux d'intérêts moins élevés que s'ils le faisaient dans leurs propres monnaies. Cependant, l'asymétrie de devises résultante, expose

leurs bilans aux fluctuations du taux de change nominal bilatéral. Ainsi, une dépréciation nominale inattendue du taux de change, affectera d'une part négativement les bilans bancaires, alourdissant le niveau de leur dette.

L'objectif de notre étude consiste à analyser l'incidence de l'ouverture économique couplée de l'endettement en devises étrangères des intermédiaires financiers sur l'activité économique des pays de l'Afrique de l'ouest. Pour y arriver, nous mettons en place une petite expérience portant sur le cas d'une ouverture économique modéré et un autre cas reflétant la situation réelle des pays. Nous développons donc, un modèle d'équilibre général dynamique stochastique d'une petite économie ouverte. Le modèle néo-keynésien élaboré peint nos deux spécificités particulières. Notre papier reste le premier à analyser l'effet de l'ouverture économique couplée de la dollarisation financière sur la croissance des pays de l'Afrique de l'ouest, et surtout à effectuer une projection théorique sur les effets de ces deux dépendances sur la future union monétaire ouest-africaine.

Au terme de notre étude, nous trouvons que l'ouverture économique élevée des économies ouest-africaines constitue un frein à leur élan économique. Cette contrainte annihile les effets des politiques économiques nationales mises en œuvre pour stimuler la croissance économique, et crée donc par conséquent des déséquilibres macroéconomiques. Pour les petits pays comme ceux de l'Afrique de l'ouest, une ouverture économique modérée serait avantageuse car elle leur permettrait de développer leur marché intérieur qui présente de nombreux avantages économiques et surtout leur protéger de la concurrence étrangère. Si l'objectif des pays ouest africains est de développer des activités économiques intra-régionales en créant une union monétaire par exemple, ils n'ont aucun intérêt à être très ouverts au reste du monde ceci dans le but d'éviter des déséquilibres, mais aussi une polarisation mondiale des blocs économiques après la d'une union monétaire.

Le reste de notre papier se présente comme suit : tout d'abord, la section 2 présente des faits stylisés sur des réalités économiques des pays de l'UEMAO et des comparaisons économiques. Ensuite la section 3 présente le cadre de l'étude et le modèle. Après la section 4 présente les résultats et la section 5 conclut.

2 Quelques réalités économiques des pays de l'Afrique de l'ouest

Nous présentons dans cette section des faits stylisés portant sur le niveau d'ouverture économique et du niveau des balances courantes (Source : World Development indicators,

2015) des quinze (15) pays de la communauté économique des états de l'Afrique de l'ouest³ (CEDEAO) regroupé au sein des deux zones monétaires existantes dans la région à savoir : l'union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA⁴) et la zone monétaire de l'Afrique de l'ouest (ZMAO⁵). Nous prenons la France comme référence économique dans cette analyse.

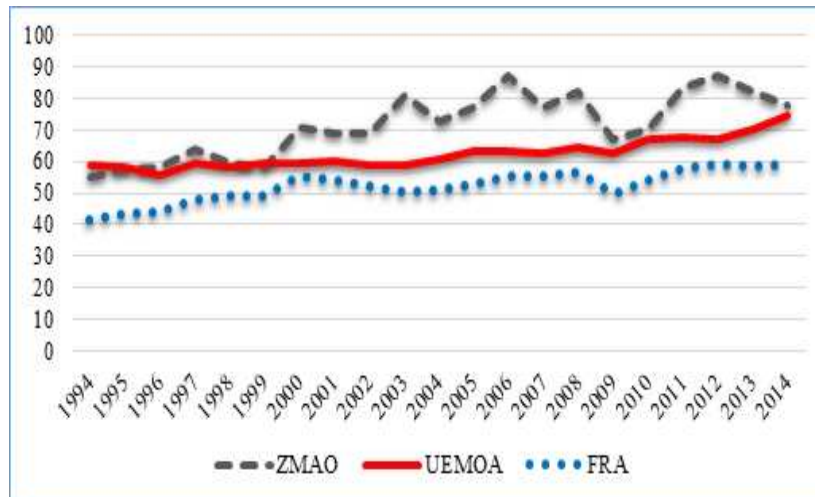


FIGURE 1. Évolution de l'ouverture économique (Echanges % PIB)

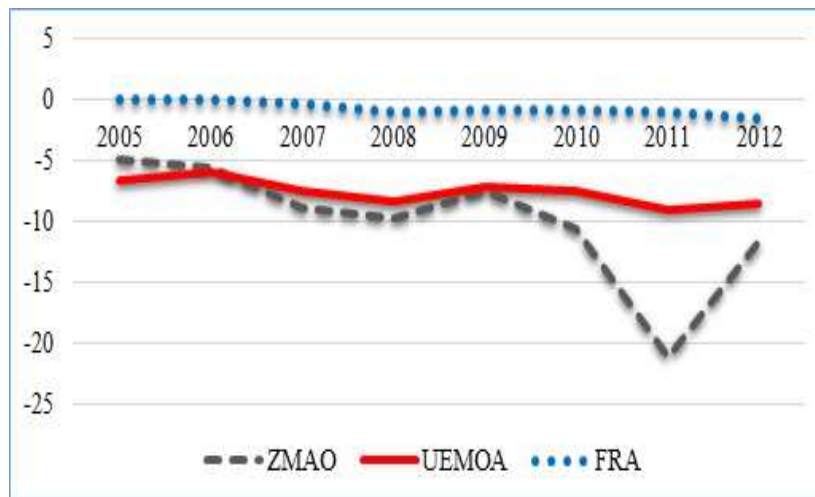


FIGURE 2. Evolution de la balance courante (% du PIB)

3. Bénin (BEN), Burkina-Faso (BFA), Cap-Vert (CPV), Côte d'Ivoire (CIV), Gambie (GMB), Ghana (GHA), Guinée (GUI), Guinée-Bissau (GNB), Mali (MLI), Niger (NER), Nigéria (NGA), Libéria (LBR), Sierra Léone (SLE), Sénégal (SEN), Togo (TGO)

4. Bénin, Burkina-Faso, Cote d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo

5. Cap-Vert, Gambie, Ghana, Guinée, Nigéria, Libéria, Sierra Léone

Lorsque nous analysons de près les deux blocs économiques au sein de la CEDEAO, nous remarquons qu'en moyenne⁶ les pays de la ZMAO sont plus ouverts que ceux de l'UEMOA ; même si les deux blocs sont très ouverts en comparaison à la France (FRA) par exemple. Ce qui retient le plus notre attention est l'existence d'une corrélation négative entre le niveau de la balance courante et l'ouverture économique à partir du moment où ce dernier excède le seuil des 50% (à partir des années 2000 pour la France). Plus un pays est ouvert au reste du monde, plus sa balance courante se détériore. Dans le cas de la France par exemple, au fur et à mesure que la France commençait à avoir une ouverture économique élevée (> 50%) de manière constante ou continue, sa balance courante commençait à se détériorer de plus en plus. C'est comme-ci une ouverture économique excédant 50% nuisait aux potentiels économiques intérieurs des pays.

3 Cadre d'étude et modèle

Le modèle développé dans notre étude est un modèle néo-keynésien d'une petite économie ouverte combinant le mécanisme d'accélérateur financier et l'endettement en devises étrangères des intermédiaires financiers comme dans *Céspedes et al. (2000)*. Le modèle se caractérise par une rigidité des prix, l'absence de coût d'ajustement de capital et par la mobilité imparfaite des capitaux définie par l'existence d'une prime de risque. Comme cadre d'étude, nous considérons un monde composé de trois (03) pays, dont un reste du monde (\star) censé être complètement exogène et deux petites économies ouvertes presque quasi-identiques à savoir : l'UEMOA (a) et la ZMAO (b). Les deux pays appartiennent à un même espace géographique, économique mais pas monétaire noté z (CEDEAO), sont extravertis, et ont pour souhait de supprimer la volatilité nominale des taux de change au sein de l'espace z d'ici quelques années. L'économie de chaque pays est composée de ménages, de firmes, d'intermédiaires financiers et d'une autorité publique.

3.1 Les Ménages

Chaque pays est composé d'un continuum de ménages avec un niveau de vie infinie. Le ménage ouest-africain dans un pays i maximise son utilité inter-temporelle espérée qui est une fonction positive du niveau de consommation ($C_{i,t}$) et une fonction négative du travail ($L_{i,t}$).

$$U_{i,t} = E_0 \left[\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{C_{i,t}^{1-\eta}}{1-\eta} - \frac{L_{i,t}^{1+\phi}}{1+\phi} \right) \right] \quad (1)$$

6. Nous précisons que nous aurions pu utiliser au lieu d'une moyenne simple, une moyenne pondérée

avec E , le facteur d'actualisation, $0 < \beta < 1$ le facteur d'escompte, $\eta > 0$, l'inverse de l'élasticité inter-temporelle de substitution et enfin $\phi > 0$, l'inverse de l'élasticité Frisch du travail. $C_{i,t}$ représente la consommation agrégée (indice composite de consommation) et $L_{i,t}$ représente la force de travail.

L'indice composite de consommation est une fonction CES de la consommation des biens produits au sein de l'espace économique z (biens qui sont parfaitement substituables) et des biens importés du reste du monde \star . Compte tenu du degré d'ouverture économique entre les pays, nous écrivons le niveau de consommation agrégée de chaque pays comme suit :

UEMOA (a)

$$C_t^a \equiv \left[\alpha^{\frac{1}{\mu}} (C_{\star,t}^a)^{\frac{\mu-1}{\mu}} + (1-\alpha)^{\frac{1}{\mu}} (C_{z,t}^a)^{\frac{\mu-1}{\mu}} \right]^{\frac{\mu}{\mu-1}}, \quad (2)$$

avec

$$C_{z,t}^a \equiv \left[\gamma^{\frac{1}{\varpi}} (C_{a,t}^a)^{\frac{\varpi-1}{\varpi}} + (1-\gamma)^{\frac{1}{\varpi}} (C_{b,t}^a)^{\frac{\varpi-1}{\varpi}} \right]^{\frac{\varpi}{\varpi-1}}, \quad (3)$$

où $C_{\star,t}^a$ et $C_{z,t}^a$ respectivement représentent, les niveaux agrégés de consommations dans le pays a de biens importés du reste du monde (\star) et ceux produits dans l'espace économique z .

L'indice de consommation $C_{z,t}^a$ est une combinaison de biens domestiques $C_{a,t}^a$ et des biens importés du pays b , $C_{b,t}^a$ biens qui sont parfaitement substituables au sein de z . $\mu > 0$ représente l'élasticité de substitution entre les biens importés du reste du monde et les biens produits dans l'espace économique z . $\varpi > 0$ est l'élasticité de substitution entre les produits domestiques et les biens importés du pays b . $0 < \alpha < 1$ représente le degré d'ouverture.

Les indices de consommations des biens domestiques et importés sont eux-mêmes des fonctions agrégées CES des différentes variétés de produits domestiques et importés. Ainsi nous avons :

$$X_{k,t}^a \equiv \left[\int_0^1 X_{k,t}^a(j)^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}},$$

avec $X = C$ et $k = \{\star, a, b, z\}$, $\theta (> 1)$ étant le paramètre mesurant l'élasticité de substitution à travers les biens différenciés. j indique la variété du bien, et $X_{k,t}^a(j)$ représente la consommation d'une variété j des biens domestique ou importé.

A chaque bien, est associé un prix. Ainsi, l'indice agrégé des prix à la consommation correspondant à l'équation 2 est donné par

$$P_t^a \equiv [\alpha(P_{\star,t}^a)^{1-\mu} + (1-\alpha)(P_{z,t}^a)^{1-\mu}]^{\frac{1}{1-\mu}}, \quad (4)$$

avec

$$P_{z,t}^a \equiv [\gamma(P_{a,t}^a)^{1-\varpi} + (1-\gamma)(P_{b,t}^a)^{1-\varpi}]^{\frac{1}{1-\varpi}}, \quad (5)$$

et $P_{k,t}^a$, le niveau de prix associé aux niveaux de consommations $X_{k,t}^a$, est exprimé comme suit :

$$P_{k,t}^a \equiv \left[\int_0^1 P_{k,t}^a(j)^{1-\theta} dj \right]^{\frac{1}{1-\theta}},$$

avec $k = \{\star, a, b, z\}$.

De manière rationnelle, les ménages du pays a choisissent $C_{a,t}^a$, $C_{b,t}^a$, $C_{z,t}^a$, $C_{\star,t}^a$ qui minimisent leurs dépenses. Les demandes optimales des biens domestiques et importés provenant de la minimisation des dépenses nous donnent respectivement :

$$\begin{aligned} C_{a,t}^a &= (1-\alpha)\gamma \left[\frac{P_{a,t}^a}{P_{z,t}^a} \right]^{-\varpi} \left[\frac{P_{z,t}^a}{P_t^a} \right]^{-\mu} C_t^a, & C_{b,t}^a &= (1-\gamma)(1-\alpha) \left[\frac{P_{b,t}^a}{P_{z,t}^a} \right]^{-\varpi} \left[\frac{P_{z,t}^a}{P_t^a} \right]^{-\mu} C_t^a, \\ C_{z,t}^a &= (1-\alpha) \left[\frac{P_{z,t}^a}{P_t^a} \right]^{-\mu} C_t^a, & C_{\star,t}^a &= \alpha \left[\frac{P_{\star,t}^a}{P_t^a} \right]^{-\mu} C_t^a, \end{aligned}$$

ZMAO (b)

$$C_t^b \equiv \left[(\psi^{\frac{1}{\mu}} (C_{\star,t}^b)^{\frac{\mu-1}{\mu}} + (1-\psi)^{\frac{1}{\mu}} (C_{z,t}^b)^{\frac{\mu-1}{\mu}} \right]^{\frac{\mu}{\mu-1}}, \quad (6)$$

avec

$$C_{z,t}^b \equiv \left[\varphi^{\frac{1}{\varpi}} (C_{b,t}^b)^{\frac{\varpi-1}{\varpi}} + (1-\varphi)^{\frac{1}{\varpi}} (C_{a,t}^b)^{\frac{\varpi-1}{\varpi}} \right]^{\frac{\varpi}{\varpi-1}}, \quad (7)$$

où $C_{\star,t}^b$ and $C_{z,t}^b$ représentent les indices de consommation agrégée des biens importés du reste du monde et des biens produits dans l'espace économique z . $C_{z,t}^b$ est une combinaison de produits domestiques $C_{b,t}^b$ et des produits importés du pays a , $C_{a,t}^b$. $\psi \in [0, 1]$ représente le degré d'ouverture où $C_{\star,t}^b$ et $C_{z,t}^b$ représentent les indices de consommation agrégée des biens

importés du reste du monde et des biens produits dans l'espace économique z . $C_{z,t}^b$ est une combinaison de produits domestiques $C_{b,t}^b$ et importés du pays a , $C_{a,t}^b$.

Comme dans le pays b , l'indice de consommation de biens domestiques et importés finaux sont des fonctions CES agrégées des différentes variétés de biens qui se présente comme suit :

$$X_{k,t}^b \equiv \left[\int_0^1 X_{k,t}^b(j)^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}},$$

avec $X = C$ et $k = \{\star, a, b, z\}$.

L'expression de l'indice de prix à la consommation agrégée correspondant à l'équation 6 est donnée par :

$$P_t^b \equiv \left[\psi(P_{\star,t}^b)^{1-\mu} + (1-\psi)(P_{z,t}^b)^{1-\mu} \right]^{\frac{1}{1-\mu}}, \quad (8)$$

avec

$$P_{z,t}^b \equiv \left[\varphi(P_{b,t}^b)^{1-\varpi} + (1-\varphi)(P_{a,t}^b)^{1-\varpi} \right]^{\frac{1}{1-\varpi}}, \quad (9)$$

et $P_{k,t}^b$, le niveau de prix associé aux niveaux de consommations $X_{k,t}^b$, qui est exprimé comme suit :

$$P_{k,t}^b \equiv \left[\int_0^1 P_{k,t}^b(j)^{1-\theta} dj \right]^{\frac{1}{1-\theta}},$$

avec $k = \{\star, a, b, z\}$.

De manière rationnelle toujours, les ménages dans le pays b choisissent entre l'allocation de biens domestiques $C_{b,t}^b$, et les allocations de biens importés $C_{a,t}^b$, $C_{z,t}^b$, $C_{\star,t}^b$ qui minimisent leurs dépenses de consommation. Une fois l'optimisation effectuée, nous avons :

$$C_{b,t}^b = (1-\psi)\varphi \left[\frac{P_{b,t}^b}{P_{z,t}^b} \right]^{-\varpi} \left[\frac{P_{z,t}^b}{P_t^b} \right]^{-\mu} C_t^b; \quad C_{a,t}^b = (1-\psi)(1-\varphi) \left[\frac{P_{a,t}^b}{P_{z,t}^b} \right]^{-\varpi} \left[\frac{P_{z,t}^b}{P_t^b} \right]^{-\mu} C_t^b,$$

$$C_{z,t}^b = (1-\psi) \left[\frac{P_{z,t}^b}{P_t^b} \right]^{-\mu} C_t^b; \quad C_{\star,t}^b = \psi \left[\frac{P_{\star,t}^b}{P_t^b} \right]^{-\mu} C_t^b,$$

Dans chaque pays $i \in \{a, b\}$, le budget contraint du ménage à chaque période t est défini comme dans [Lama et Rabanal \(2014\)](#). Il se présente comme suit :

$$P_{i,t} [(1 + \tau_{i,t})C_{i,t}] + B_{i,t} = W_{i,t}L_{i,t} + R_{i,t-1}B_{i,t-1} + TR_{i,t}, \quad (10)$$

où $P_{i,t}$, représente le niveau général des prix, $W_{i,t}$, le niveau de salaire nominale, $B_{i,t-1}$, est l'actif domestique qui procure un rendement nominal $R_{i,t-1}$ entre l'intervalle temporel $t - 1$ et t . Enfin nous avons $\tau_{i,t}$ et $TR_{i,t}$ qui représentent respectivement une taxe forfaitaire sur la consommation et les transferts accordés aux ménages. La non-détention des actifs étrangers par les ménages d'un pays i est une spécificité particulière des pays ouest-africains, compte tenu de la faible intégration financière des pays et du caractère embryonnaire de la culture financière dans les pays ouest-africains.

Les ménages choisissent les niveaux $\{C_{i,t}, L_{i,t}, B_{i,t}\}$ leur permettant de maximiser leur utilité sous contrainte de leur budget. Les conditions de premier ordre des ménages dans chaque pays permettent de définir la fonction d'offre de travail et une équation d'équilibre inter-temporel :

$$C_{i,t}^\eta L_{i,t}^\phi = \frac{Wr_{i,t}}{(1 + \tau_{i,t})P_{i,t}}, \quad (11)$$

avec $Wr_{i,t} = W_{i,t}/P_{i,t}$ et

$$E_t \left[\frac{1 + \tau_{i,t+1}}{1 + \tau_{i,t}} \right] = \beta R_{i,t} E_t \left[\frac{1}{\pi_{i,t+1}} \times \frac{C_{i,t}^\eta}{C_{i,t+1}^\eta} \right]. \quad (12)$$

$\forall i \in \{a, b\}$, and où $\pi_{i,t+1} = P_{i,t+1}/P_{i,t}$ est le taux d'inflation national. L'équation (11) signifie que tout ménage qui veut accroître son niveau de consommation devrait offrir plus d'heures de travail en contrepartie d'une augmentation du niveau de salaire.

Relations d'ouverture économique

La sous-section décrit les termes de changes bilatérales existants potentiellement entre les pays et le reste du monde et ces termes d'échanges sont fonctions d'un nombre de prix relatifs qui nous permettent ensuite d'exprimer nos variables nominales en variables réelles.

$\forall i \in \{a, b\}$, $k = \{a, b, \star, z\}$ and $i \neq k$, nous définissons les termes de changes bilatérales comme suit :

$$TT_{k,t}^i = \frac{P_{k,t}^i}{P_{i,t}^i},$$

où $P_{k,t}^i$ représente le prix des biens commercialisés dans le pays i et en provenance du pays k ; $P_{i,t}^i$, le prix de biens domestique commercialisé sur le marché national. Si la valeur des

termes de changes est inférieure à l'unité ($TT_{k,t}^i < 1$), alors les produits locaux ou nationaux sont moins compétitifs sur le marché domestique en comparaison au produits importés. Dans le cas contraire ($TT_{k,t}^i > 1$), le marché domestique est plus compétitif, et donc offre des produits à de meilleurs prix que ceux importés.

3.2 Firmes ou entreprises

Dans chaque pays $i \in \{a, b\}$, comme dans le modèle de [Bernanke *et al.* \(1999\)](#), il existe un continuum de firmes $j \in [0, 1]$ sur un marché concurrentiel qui produisent des biens différenciés en utilisant $K_{i,t}$ unités de capital et $L_{i,t}$ unités de travail. La firme typique sur le marché a accès à une fonction de production Cobb-Douglas lui permettant de produire des biens. Cette fonction se présente comme suit :

$$Y_{i,t}(j) = A_{i,t}L_{i,t}(j)^{1-\nu}K_{i,t-1}(j)^\nu \quad (13)$$

où $Y_{i,t}(j)$, $\nu \in [0, 1]$, $A_{i,t}$ représentent respectivement le niveau d'output des firmes, la part du capital dans la fonction de production, et enfin le choc stochastique de production qui est commun à toutes les firmes dans chaque pays $i \in \{a, b\}$. Le choc de productivité suit un processus autorégressif d'ordre 1 et se présente comme suit :

$$\log(A_{i,t}) = \rho_{A_{i,t}} \log(A_{i,t-1}) + \epsilon_{A_{i,t}} \quad (14)$$

avec $\epsilon_{A_{i,t}}$, une innovation de variance constante ($\epsilon_{A_{i,t}} \sim i.i.d(0, \sigma_{\epsilon_{A_{i,t}}}^2)$). Les prix des intrants sont reliés par la condition efficiente suivante :

$$(1 - \nu)R_{i,t}^k K_{i,t-1}(j) = \nu W_{i,t} L_{i,t}(j), \quad (15)$$

et le coût marginal nominal qui est identique pour toutes les firmes j , est donnée comme suit :

$$mc_{i,t}(j) = mc_{i,t} = \frac{(R_{i,t}^k)^\nu (W_{i,t})^{1-\nu}}{(1 - \nu)^{1-\nu} \nu^\nu A_{i,t}}$$

Le processus d'accumulation du capital dans l'économie est donné par :

$$K_{i,t} = (1 - \delta)K_{i,t-1} + I_{i,t}$$

où $I_{i,t}$ dénote l'investissement agrégé and δ , le taux de dépréciation du capital. Nous posons comme hypothèse dans notre étude l'absence de coût d'ajustement du capital. En plus, l'investissement dans chaque pays a une composition identique à celle de la consommation agrégée.

En se référant à [Calvo \(1983\)](#), nous posons pour hypothèse que sur chaque marché domestique $i \in \{a, b\}$, une fraction $1 - \vartheta$ des firmes ajustent ou optimisent à chaque période t leur prix de vente $\bar{P}_{i,t}^i$ et la fraction ϑ restante garde leur prix inchangé à $P_{i,t-1}^i$. Notons que ϑ représente le degré de rigidité des prix. Pour obtenir $\bar{P}_{i,t}^i$ le problème de la firme représentative consiste à maximiser la somme de leurs profits anticipés :

$$\max_{\bar{P}_{i,t}^i} E_t \left(\sum_{k=0}^{\infty} (\beta\vartheta)^k \frac{\lambda_{i,t+k}}{\lambda_{i,t}} \left[Y_{i,t+k|t} \left(\bar{P}_{i,t}^i - P_{i,t+k}^i RMC_{i,t+k} \right) \right] \right)$$

sous-contrainte de la demande anticipée de marché :

$$Y_{i,t+k}(j) = \left[\frac{P_{i,t+k}^i(j)}{\bar{P}_{i,t+k}^i} \right]^{-\theta} Y_{i,t+k}$$

où $\frac{\lambda_{i,t+k}}{\lambda_{i,t}}$ représente le ratio des utilités marginales entre les périodes $t+k$ et t . La condition de premier ordre à ce problème d'optimisation donne :

$$\bar{P}_{i,t}^i(j) = \frac{\theta}{\theta - 1} \frac{\sum_{k=0}^{\infty} (\vartheta\beta)^k E_t [\lambda_{i,t+k} Y_{i,t+k}(j) mc_{i,t+k}]}{\sum_{k=0}^{\infty} (\vartheta\beta)^k E_t [\lambda_{i,t+k} Y_{i,t+k}(j)]} \quad (16)$$

Le prix domestique peut être exprimé comme suit :

$$P_{i,t}^i \equiv \left[\vartheta (P_{i,t-1}^i)^{1-\theta} + (1 - \vartheta) (\bar{P}_{i,t}^i)^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (17)$$

Transformée, cette dernière équation nous donne l'expression de taux d'inflation domestique (calculé par l'indice des prix à la production) :

$$(\pi_{i,t}^i)^{1-\theta} = \vartheta + (1 - \vartheta) (\hat{\pi}_{i,t}^i)^{1-\theta}$$

avec $\pi_{i,t}^i = \frac{P_{i,t}^i}{P_{i,t-1}^i}$, $\hat{\pi}_{i,t}^i = \bar{P}_{i,t}^i / P_{i,t-1}^i$. A l'équilibre $\pi_{i,t}^i = 1$.

En combinant les versions log-linéarisées des équations (16) et (17), nous obtenons l'équation de l'expression du taux d'inflation domestique (taux de croissance du niveau général des prix des biens produits sur le marché domestique) qui n'est d'autre que l'expression de l'équation de la courbe de Phillips.

$$\pi_{i,t}^i = \beta E_t [\pi_{i,t+1}^i] + \varrho^i (rm\hat{c}_{i,t}),$$

avec $\varrho^i = ((1 - \vartheta^i)(1 - \beta\vartheta^i))/\vartheta^i$, $rmc_{i,t}$ étant le coût marginal réel, $\forall i \in \{a, b\}$.

3.3 Les intermédiaires financiers

Les intermédiaires financiers dans chaque pays $i \in \{a, b\}$ octroient uniquement du crédit aux entreprises sises sur le marché domestique. Très averses aux risques, ces institutions financières et bancaires octroient du crédit en utilisant leurs propres richesses nettes $Nw_{i,t}$ accumulées entre les périodes $t - 1$ et t , mais aussi, empruntent sur les marchés internationaux, moins risqués à des taux d'intérêts bas. Outre ceci, en se référant à [Atta-Mensah et Dib \(2008\)](#), seule une fraction $\Lambda_{i,t}$ des ressources financières des intermédiaires financiers est utilisée pour les opérations d'intermédiations financières. $1 - \Lambda_{i,t}$ représente les réserves sans intérêts utilisées pour éviter toute éventuelle faillite bancaire ou crise d'illiquidité.

Le bilan de l'intermédiaire financier est donné ainsi par :

$$K_{i,t} = \Lambda_{i,t} [NW_{i,t} + B_{i,t} - s_{i,t}D_{i,t}]$$

où $D_{i,t}$ représente la dette de l'intermédiaire financier en devises étrangères et $s_{i,t}D_{i,t}$ est l'expression de la dette exprimée en devises locales. Nous supposons ici que le prix d'un prêt est égal à l'unité. L'expression du bilan de notre intermédiaire financier montre que le financement du capital est divisé entre la richesse nette des intermédiaires financiers, les bonds domestiques et la dette étrangère. Il est clair que les intermédiaires financiers sont exposés à un potentiel risque de change. Une dépréciation / dévaluation imprévue de la monnaie nationale ou une appréciation / surévaluation de la devise étrangère conduit à une augmentation du passif bancaire, et par conséquent augmente la vulnérabilité du bilan de l'intermédiaire financier.

Nous introduisons le mécanisme de l'accélérateur financier de [Bernanke et al. \(1999\)](#) dans notre étude, compte tenu du comportement pro-cyclique des intermédiaires financiers des pays ouest-africains qui de par leur aversion au risque ne font qu'octroyer du crédit que dans les phases de croissance. Ainsi nous avons :

$$\Lambda_{i,t} = \bar{\Lambda}_i \left(\frac{Y_t^i}{Y^i} \right)^\varsigma Z_{i,t}$$

où $\bar{\Lambda}_i \in [0, 1]$ est le niveau moyen ou d'équilibre du crédit octroyé par les intermédiaires financiers. ς est l'élasticité de la volonté de prêter par rapport à l'évolution de l'activité économique (écart de la production de sa propre valeur d'équilibre). Ainsi, il est donc clair que l'allocation de crédits est pro-cyclique ($\varsigma > 0$). Nous justifions cela par le fait que, dans les périodes de croissance, la valeur nette des intermédiaires financiers est relativement plus élevée; ce qui améliore les opérations d'intermédiation financière. $Z_{i,t}$ représente un choc d'intermédiaire financier ou un choc d'accélérateur financier qui suit un processus autorégressif d'ordre 1 :

$$\log(Z_i) = \rho_{Z_i} \log(Z_{i,t-1}) + \epsilon_{Z,t}$$

avec $\epsilon_{Z_{i,t}}$, une innovation de variance constante et de moyenne nulle ($\epsilon_{Z_{i,t}} \sim i.i.d(0, \sigma_{Z_i}^2)$).

Compte tenu de l'asymétrie d'information existante entre les bailleurs financiers sur les marchés internationaux et les intermédiaires financiers, en suivant le modèle de [Céspedes et al. \(2000\)](#), les intermédiaires financiers écotent d'une prime de financement externe. Cette prime est une fonction croissante de la valeur du capital rapporté à la richesse nette des intermédiaires financiers et se présente comme suit :

$$F_{i,t} = \Psi \left(\frac{K_{i,t}}{NW_{i,t}} \right), \Psi(1) = 1, \Psi'(\cdot) > 1,$$

où la forme fonctionnelle de Ψ est donnée par $\Psi(g) = g^\kappa (\kappa > 0)$.

Au début de chaque période, les intermédiaires financiers choisissent le niveau de la dette extérieure $D_{i,t}$ et obligations domestiques $B_{i,t}$ de sorte que le rendement nominal des obligations domestiques $R_{i,t}$ soit égal au coût des emprunts étrangers :

$$R_{i,t} = R_t^* \left[\frac{s_{i,t+1}}{s_{i,t}} \right] F_{i,t}$$

Nous supposons que le niveau de rendement nominal étranger $R_{i,t}^*$ est purement exogène, non dépendant du marché national et suit un processus stationnaire autorégressif du premier ordre donné par :

$$\log(R_t^*) = \rho_{R^*} \log(R_{t-1}^*) + \epsilon_{R^*,t}$$

où $\epsilon_{R_t^*}$ est une innovation de variance constante et de moyenne nulle ($\epsilon_{R_t^*} \sim i.i.d(0, \sigma_{R^*}^2)$).

Au début de chaque période, les intermédiaires financiers collectent les rendements sur le capital octroyé à la période passée, payent en retour leur dette extérieure contractée et les rendements des obligations nationales détenus par les ménages ; le tout à la période écoulée. Comme dans [Kitano et Takaku \(2015\)](#) et [Elekdag et Tchakarov \(2007\)](#), les intermédiaires financiers consomment une fraction $1 - \omega$ du reste de leurs importations. L'évolution de la valeur nette totale des intermédiaires financiers dans chaque pays au début de chaque période est fonction de leur profit accumulé à la période précédente ; à savoir :

$$NW_{i,t} = \omega \left[R_{i,t}^k K_{i,t-1} - R_{i,t-1} B_{i,t-1} - R_{t-1}^* s_{i,t} D_{i,t-1} F_{i,t-1} \right] \quad (18)$$

Nous pouvons voir que dans l'équation (18), il y a quatre (04) sources de variation de la richesse nette des intermédiaires financiers. La première source est liée à la rentabilité du capital. Ensuite, en second lieu, elle est liée aux rendements des obligations domestiques et en troisième lieu en raison du remboursement de la dette financière extérieure. Suite à une augmentation du taux d'intérêt étranger, la valeur nette des intermédiaires financiers diminuera la période suivante, en supposant constants les rendements du capital et les obligations domestiques. Enfin, la dernière source de fluctuation est due à la variation du taux de change. Ainsi, une dépréciation inattendue du taux de change réduira la valeur nette de l'entrepreneur (Liability Dollarisation / Dollarisation financière).

En se référant à [Ozkan et Unsal \(2012\)](#), [Kitano et Takaku \(2015\)](#), le rendement sur le capital $R_{i,t}^k$ fixé par les intermédiaires financiers est obtenu par la somme des rendements sur les bonds domestiques et le taux de non-dépréciation du capital,

$$E_t R_{i,t+1}^k = E_t [R_{i,t+1}] + (1 - \delta) \quad (19)$$

3.4 Les autorités publiques

Nous restreindrons dans notre étude le rôle du gouvernement à un rôle passif. Nous posons pour hypothèse que les autorités publiques récupèrent les taxes sur les biens et services et octroient en retour des transferts sous forme d'aides sociales aux ménages.

Dans notre modèle, dans chaque pays i , la production domestique des biens et services est égale à la consommation des biens produits sur le marché locale et commercialisés sur le marché domestique et étranger (pays voisin appartenant à l'espace z) ; à l'investissement domestique purement effectué par les nationaux, à l'investissement des nationaux dans le pays voisin, aux dépenses publiques de l'Etat et aux exportations du pays i vers le reste du monde. Ainsi, nous avons :

$$Y_{i,t} = C_{i,t}^i + C_{i,t}^k + I_{i,t}^i + I_{i,t}^k + G_{i,t} + EX_{i,t}, \quad (20)$$

avec $k = \{a, b\}$, $i \neq k$, et $EX_{i,t}$ est le niveau des exportations d'un pays $i \in \{a, b\}$ vers le reste du monde supposé suivre un processus exogène autorégressif d'ordre 1.

3.5 État d'équilibre

A l'équilibre, nous supposons que les processus exogènes Z_i , A_i et EX_i sont approximés à l'unité (1), $\forall i \in \{a, b\}$. Nous posons que l'offre de travail est égale à l'unité pour tous les deux pays. Ensuite, le niveau de la taxe forfaitaire tend vers sa variable d'équilibre $\bar{\tau}_i$, niveau d'équilibre qui diffère selon les deux pays. Les taux d'intérêts des deux pays sont égaux à l'état stable et sont égales à l'inverse du paramètre de la préférence pour le présent, $R_i = \beta^{-1}$. Ensuite, le taux de change nominal à l'état d'équilibre est égale à l'unité, de même pour tous les niveaux de prix P_k^i , $\forall i \in \{a, b\}$, $k \in \{a, b, z, \star\}$ et $i = k$, et le coût marginal. Nous posons enfin aussi, qu'à l'équilibre les taux d'inflation $\pi_{i,t}^i$, les termes d'échange bilatérales $TT_{k,t}^i$ sont égales à l'unité, $\forall k \neq i$. Le reste des expressions valeurs des variables d'équilibres est donné comme suit :

$$R_i^* = 1, \quad R_i^k = \beta^{-1} + (1 - \delta), \quad I_i = \delta K_i, \quad \Lambda_i = \bar{\Lambda}_i$$

$$Wr_i = (1 - \nu) \left(\frac{\nu}{R_i^k} \right)^{\nu/1-\nu}, \quad K_i = \frac{\nu}{1 - \nu} \frac{Wr_i}{R_i^k}$$

$$\forall i \in \{a, b\}.$$

3.6 Calibration du modèle et simulation

3.6.1 Calibration du modèle

Avant de simuler notre modèle et répondre à nos objectifs, il s'avère important de calibrer notre modèle. Nous commençons par choisir les valeurs des paramètres standards. Pour le facteur d'actualisation, nous posons $\beta = 0,99$, valeur nécessaire pour générer un taux d'intérêt annuel de 4% à l'équilibre comme dans [Bernanke et al. \(1999\)](#). Nous posons ensuite η , l'inverse de l'élasticité inter-temporelle de substitution égale à 2 comme dans [Backus et al. \(1992\)](#) et [Corsetti et al. \(2008\)](#). Nous posons $\phi = 1$, impliquant une élasticité d'offre de travail unitaire. L'élasticité de substitution entre les biens et services provenant du reste du monde et l'espace économique z , μ et au sein de la zone z , ϖ sont égales à 1,5 ($\mu = \varpi = 1,5$). Ensuite l'élasticité de substitution entre les variétés de biens finaux θ est fixé à 7, en concordance aux travaux de [Rotemberg et Woodford \(1997\)](#). Compte tenu de l'hétérogénéité très faible du niveau de production dans l'espace économique ouest-africain, nous supposons que les biens et services

au sein de la zone sont parfaitement substituables. Ainsi le couple de paramètres $\gamma = \varphi = 0,5$. L'intensité du capital ν quant à lui est fixé à $0,37$. Au niveau des entreprises, la fraction des firmes ajustant leur prix à chaque période $1 - \vartheta = 0,25$, ceci en suivant les estimations de [Gali et Gertler \(1999\)](#); ϑ étant le degré de rigidité des prix. Le taux de dépréciation du capital δ est égal à $0,025$; valeur nécessaire pour avoir un taux de dépréciation annuelle de 10% .

En ce qui concerne le degré d'ouverture économique pour chaque entité géographique i , nous utilisons pour la calibration du modèle les données de la banque mondiale (World development indicators, 2015) sur le degré d'ouverture des différents pays constituant les pays appartenant à l'UEMOA et à la ZMAO. L'analyse statistique de ces données allant de 2005 à 2014 montre que le degré d'ouverture minimal de l'entité géographique a (UEMOA) est de $62,71\%$ et de $66,91\%$ pour l'entité b (ZMAO). Nous posons donc $\alpha = 0,627$ et $\psi = 0,669$.

Sur le marché de l'intermédiation financière, nous posons l'élasticité de substitution de l'output par rapport à son équilibre ς à $1,47$ en concordance aux travaux d'Atta-Mensah et Dib (2008). Ensuite, en référence aux données du Fonds monétaire international (IFS Statistics), le ratio des réserves liquides des banques ouest-africaines sur actifs bancaires (%) est égale à $20,73\%$. Cela signifie que la proportion d'actifs utilisée par les banques pour octroyer du crédit est de $\bar{\Lambda}_i = 0,793$. Ainsi 20% des actifs bancaires sont gardés sous forme de réserves auprès des banques. Ensuite en se référant à [Céspedes *et al.* \(2000\)](#), l'élasticité de la prime de risque de financement κ est égale à $0,02$. Nous posons aussi en suivant les travaux de [Devereux *et al.* \(2006\)](#) que le ratio capital – richesse nette des intermédiaires financiers à l'équilibre $K_i/Nw_i = 3$, corroborant avec l'effet de levier financier élevé dans les pays en développement et émergents. Enfin, nous supposons que les intermédiaires financiers consomment à chaque période t , constamment 6% de leur richesse totale. Ainsi, nous fixons ω à $0,94$ comme dans [Céspedes *et al.* \(2000\)](#).

En ce qui concerne les chocs stochastiques, la persistance de tous les processus stochastiques sont estimés à $0,8$; à l'exception de la persistance du choc de taux d'intérêt étranger, qui est approximativement estimé à $0,95^7$. La précision moyenne de chaque choc est fixée à $0,02$. Les valeurs le reste de paramètres sont résumés dans le tableau 1.

7. Nous avons calculé la persistance de taux d'intérêt étranger en régressant le taux américain à court terme d'intérêt (trimestriel) par un processus autorégressif de premier ordre (AR1) sur la période de 2000 Q1 2015-Q3. La régression nous donne un coefficient autorégressif de $0,954$.

TABLE 1. Paramètres du modèle

Intitulé	Paramètres	Valeur
Facteur d'actualisation subjective	β	0,99
Inverse de l'élasticité de substitution inter-temporelle	η	2
Inverse de l'élasticité Frisch de l'offre de travail	ϕ	1
Taux de dépréciation du capital	δ	0,025
L'intensité du capital	ν	0,37
Poids du reste du monde dans le pays a	α	0,63
Part des biens et services domestiques consommé en a	γ	0,5
Elasticité de substitution entre les biens provenant du reste du monde et de la zone z et commercialisés dans le pays i	μ	1.5
Elasticité de substitution entre les biens domestiques et importés dans la zone z	ϖ	1.5
Elasticité de substitutions de biens différenciés	θ	7
Poids du reste du monde dans le pays b	ψ	0.67
Elasticité de substitution des biens produits dans la zone z	φ	0.5
Rigidité des prix	ϑ	0.75
Ratio capital et richesse nette	$\frac{K_i}{NW_i}$	3
Elasticité de la prime de risque de financement	κ	0.02
Elasticité de déviation de l'output de son équilibre	ς	1.47
Volonté de prêter des intermédiaires financiers	$\bar{\Lambda}_i$	0.793
Part non consommé de la richesse des banques	ω	0.94
Taxe forfaitaire dans le pays a	$\bar{\tau}_a$	0.20
Taxe forfaitaire dans le pays b	$\bar{\tau}_b$	0.15

3.6.2 Simulation

Pour analyser l'effet de l'extraversion des économies ouest-africaines, nous mettons en place deux chocs individuels aux pays : un choc de productivité et un choc d'intermédiation financière basé sur l'accélérateur financier. Pour évaluer l'effet de l'ouverture économique, nous menons une expérience portant sur deux cas. Nous considérons un cas d'ouverture économique modérée ($\alpha = 0,5$, $\psi = 0,5$) où nous étalonnons le modèle de sorte que les produits finis intérieurs et ceux du reste du monde soient des substituts parfaits. Dans le second cas, le modèle décrit l'extraversion des économies ouest-africaines, c'est-à-dire l'ouverture économique réelle

des économies ouest-africaines ($\alpha = 0,63$, $\psi = 0,67$). Mais pour ces chocs individuels aux pays, nous analyserons seulement les résultats d'un seul pays (ici le pays a) compte tenu de la quasi-symétrie supposée des pays au sein de la CEDEAO.

4 Résultats

Nous commençons la présentation de nos résultats par l'implémentation du choc de productivité suivi du choc positif de d'allocation de crédit.

Dans ce paragraphe, nous décrivons les fonctions de réponses représentées sur les figures 3 et 4 correspondent à ceux d'un choc de productivité positif de 2% sur nos deux situations proposées. Avec une ouverture économique modérée, un choc positif de productivité améliore le niveau de production globale, entraîne une augmentation plus légère de la consommation globale, un investissement élevé et un taux d'inflation plus faible. Le niveau faible des taux

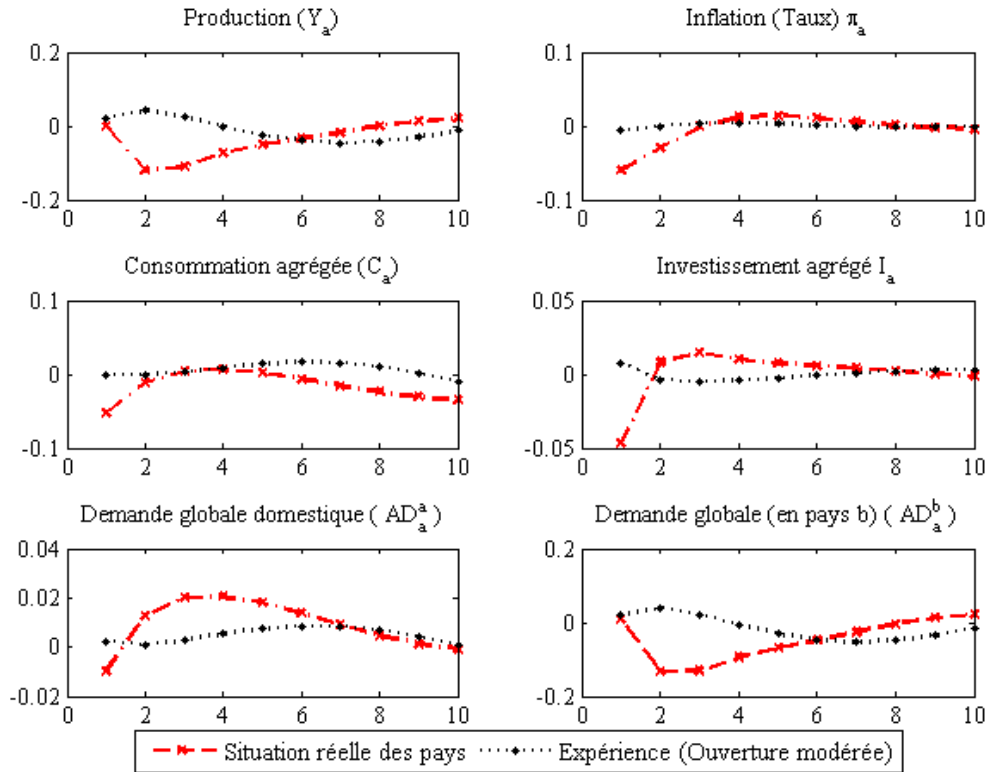


FIGURE 3. Fonctions de réponses suite à un choc positif de productivité (2%)

d'intérêts y découlant, amène les entrepreneurs à demander plus de crédits auprès des intermédiaires financiers qui octroient plus de crédits en anticipation aux profits futurs élevés. Cette

hausse de capital au niveau des entrepreneurs stimule la production et conduit les ménages à demander en retour, une hausse du niveau de leurs salaires réels, ce qui provoque indirectement une hausse de la demande de biens et services produits dans le pays. La hausse de la

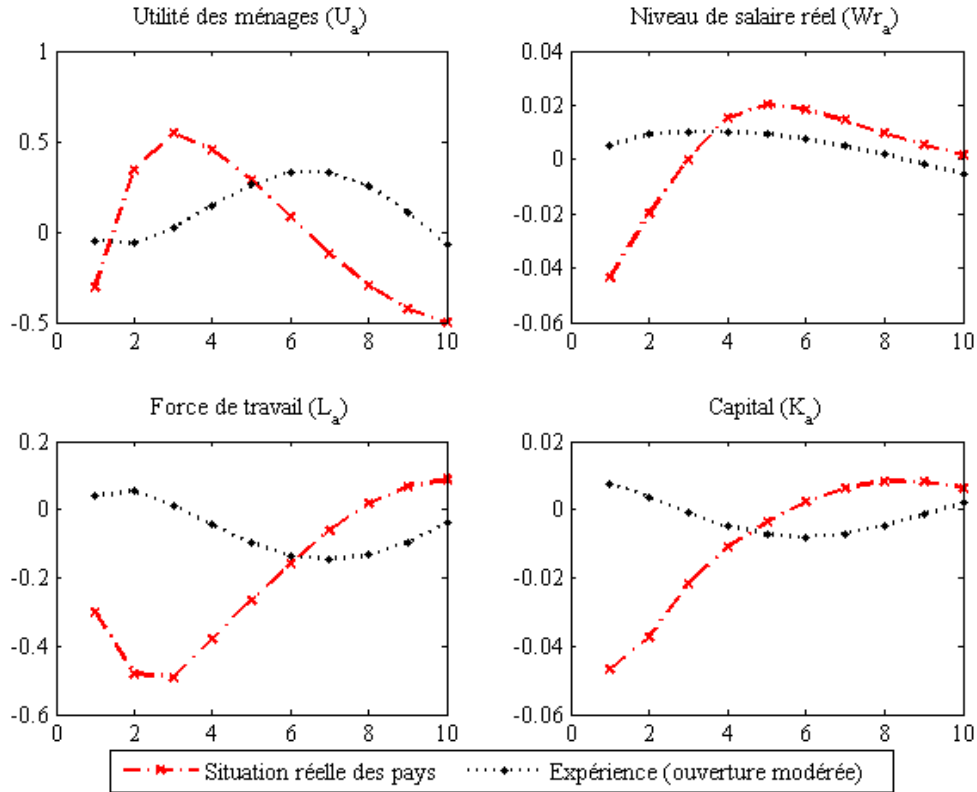


FIGURE 4. Fonctions de réponses suite à un choc positif de productivité de 2% (Suite)

demande des biens et services sur le marché, amènent les entreprises à offrir plus d'emplois en contrepartie d'un salaire donné. Outre l'augmentation de la demande globale domestique, nous avons aussi, une augmentation des exportations du pays domestique (a) vers le pays voisins (b). En revanche, en présence d'extraversion élevée, le choc de productivité n'a pas les mêmes effets. Ainsi, suite au choc, le niveau de production nationale s'améliore très légèrement, avant de baisser les périodes suivantes. La demande globale de biens domestiques baisse amenant les entreprises à ajuster leurs coûts soit en réduisant le niveau de salaire réel et/ou en réduisant le niveau d'emploi. Face à la baisse de la production, les intermédiaires financiers compte tenu de leur politique pro-cyclique, rationne le crédit et baisse le niveau de capital nécessaire aux entreprises pour relancer l'activité économique. Les produits étrangers plus compétitifs et bon marché conduisent le pays dans une situation de déflation. Compte tenu de la concurrence, les producteurs de biens domestiques ont tendance à baisser et ajuster leurs prix à ceux des

produits étrangers qui sont relativement bas. Enfin, au niveau des exportations entre les pays de l'espace z nous notons un niveau très bas des échanges intra-régionaux.

Dans ce second paragraphe, nous analysons l'effet du choc positif d'allocation de crédits sur l'activité économique suivant nos deux différentes situations différentes (Figure 5 et ??). Ainsi, en présence d'ouverture modérée, le choc d'augmentation du volume des crédits à allouer aux entreprises, conduit à une légère augmentation de la production, du niveau d'investissement et du capital. Avec un faible niveau général des prix, les entreprises augmentent leur niveau

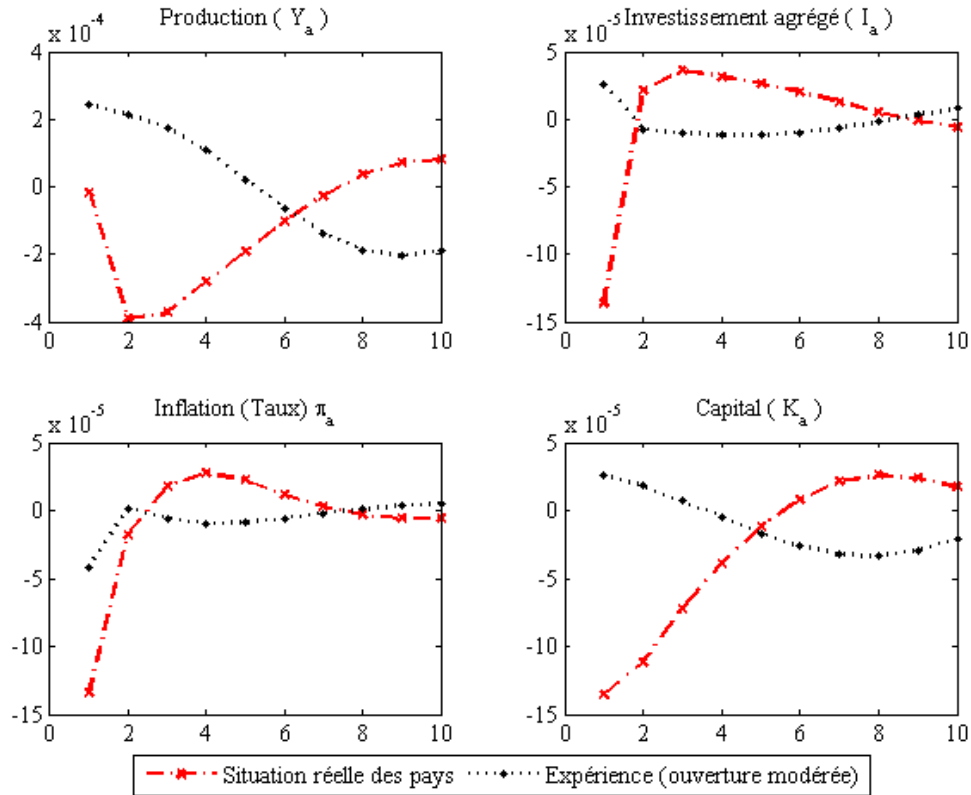


FIGURE 5. Fonctions de réponses suite à un choc positif d'allocation de crédit de 2% (Accélérateur financier)

d'emploi en anticipation à la hausse de la demande future de produits. Les employés anticipant une hausse future de la demande de biens domestiques demandent en retour une augmentation de leur niveau de salaire réel. Pour encourager cette croissance plus élevée, les taux d'intérêts continuent de rester bas. En plus du volume de crédits alloués, les intermédiaires financiers enregistrent une hausse de leur richesse nette compte tenu du remboursement des crédits octroyés. En revanche, Dans le cas de l'extraversion élevée, l'ouverture économique constitue

un frein à la croissance économique du pays. Le choc d'intermédiation qui devrait normalement augmenter la production, l'investissement et le niveau d'emploi, a plutôt un effet négatif à l'impact. Avec l'ouverture excessive de l'économie, les banques sont plus contraintes à ne pas accorder du crédit aux entreprises. Les banques anticipent que les entreprises seront incapables de faire face à la rude concurrence étrangère existante sur le marché domestique et compte tenu du mécanisme d'accélérateur financier adopté par les banques, des taux d'intérêts élevés seront soit fixés pour décourager les firmes de demander du capital, ou soit le volume de crédit sera rationné. Le financement bancaire devient donc insuffisant pour relancer l'activité économique.

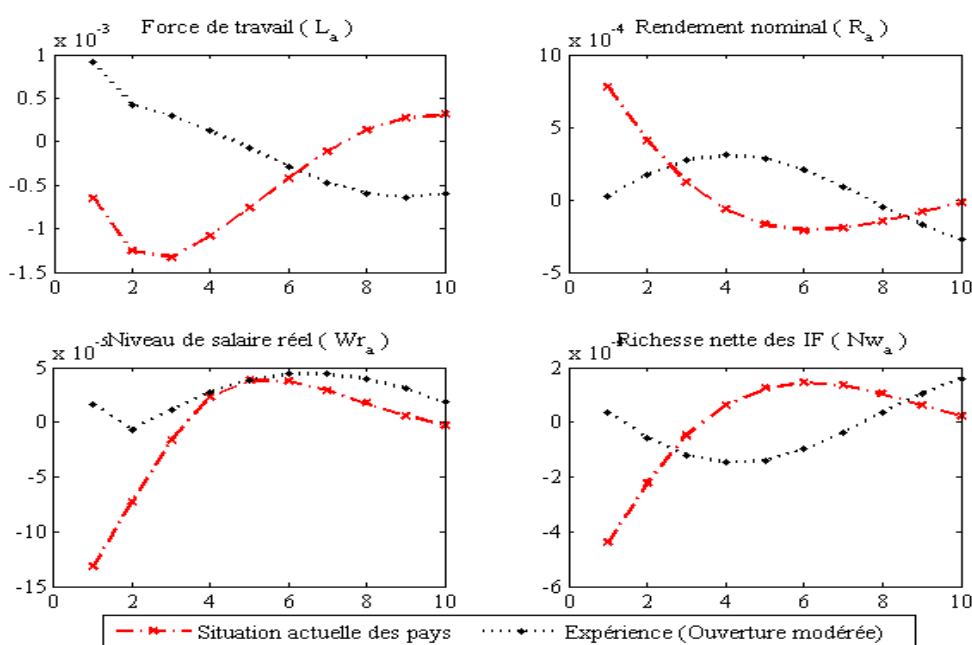


FIGURE 6. Figure 6 : Fonctions de réponses suite à un choc positif d'allocation de crédit de 2%; Accélérateur financier (Suite)

5 Conclusion et implications économiques

Ce papier développe un modèle d'équilibre général dynamique stochastique d'une petite économie ouverte pour analyser l'incidence de l'ouverture économique élevée des économies ouest-africaines et la vulnérabilité des bilans des intermédiaires financiers aux fluctuations nominales des taux de changes sur l'activité économique des pays ouest-africains. L'analyse des résultats révèle que la forte ouverture économique des économies ouest-africaines nuit à

leurs activités économiques. L'extraversion élevée annihile les effets des politiques économiques mises en œuvre par les pays et privent leurs différents marchés de toutes les potentialités économiques. Il est donc nécessaire pour ces pays, dans le souci de promouvoir leur développement social, de réduire significativement leur ouverture économique.

Les pays d'Afrique de l'ouest sont dans un processus progressif de création d'une union monétaire avant le début de l'année 2021. L'objectif d'une telle union est de profiter des avantages de la formation d'un marché commun et d'une monnaie commune comme au sein de la zone. Toutefois, la question des avantages reste perplexe, surtout pour une future union composée de pays qui, en moyenne, sont très ouverts au reste du monde. Nos résultats nous amènent à dire qu'une union composée en majorité des pays ayant une forte ouverture économique vis-à-vis du reste du monde ne serait pas nécessairement avantageuse pour les pays de cette union. Nous savons par [Rose \(2000, 2001\)](#) que l'instauration d'union économique et monétaire a le potentiel de tripler le niveau du commerce intra-régional. Cependant pour les pays de l'Afrique de l'ouest qui sont peu industrialisés et très extravertis, l'union peut ne pas avoir les effets escomptés. Les pays ouest-africains doivent réduire leur ouverture économique vis-à-vis du reste du monde et par conséquent promouvoir leur croissance économique grâce à la production nationale, le financement de l'économie par des fonds nationaux. Etre dans une situation d'ouverture économique élevée comme celle des pays d'Afrique de l'Ouest, pourrait amener la future union monétaire à se retrouver dans une situation de polarisation internationale des blocs économiques. Nous pourrions donc avoir en amont, un bloc de producteurs — pays développés et émergents — et en aval, la zone CEDEAO qui serait un bloc de demandeurs de biens et services ; un marché de consommateurs où seront écoulés les biens et services en provenance du reste du monde. La demande de biens et services des pays de la CEDEAO sera satisfaite par les entreprises du reste du monde, créant plus de croissance en amont et des déséquilibres macroéconomiques dans les pays de la zone CEDEAO en aval.

Références

- ATTA-MENSAH, J. et DIB, A. (2008). Bank lending, credit shocks, and the transmission of canadian monetary policy. *International Review of Economics and Finance*, 17:159–176.
- BACKUS, D. K., KEHOE, P. J. et KYDLAND, F. E. (1992). *Journal of Political Economy*, 100(4): 745–775.
- BARRO, R. J. et i MARTIN, X. S. (1995). Economic growth. *New York : McGraw Hill*.
- BERNANKE, B. S., GERTLER, M. et GILCHRIST, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics : Elsevier, Chap. 21, in Taylor, J. B. and M. Woodford*, 1:1341–1393.
- CALVO, A. (2002). On dollarization. *Economics of Transition*, 10:393 – 403.
- CALVO, G. A. (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics*, 12:383–398.
- CESPEDES, L. F., CHANG, R. et VELASCO, A. (2000). Balance sheets and exchange rate policy. *Working Paper 7840, National Bureau of Economic Research*.
- CHOI, W. G. et COOK, D. (2004). Liability dollarization and the bank balance sheet channel. *Journal of International Economics*, 64:247–275.
- COLLIER, P. et DEHN, J. (2001). Aid, shocks, and growth. *World Bank Working Paper*, (2688).
- COMBES, J. L. et GUILLAUMONT, P. (2002). Commodity price volatility, vulnerability and development. *Development Policy Review*, 20:25–39.
- CORSETTI, G., DEDOLA, L. et LEDUC, S. (2008). High exchange-rate volatility and low pass-through. *Journal of Monetary Economics*, 55: 1113–1128.
- DEATON, A. et MILLER, R. (1996). International commodity prices, macroeconomic performance and politics in sub-saharan africa. *Journal of African Economies*, 5.
- DEVEREUX, M. B., LANE, P. R. et XU, J. (2006). Exchange rates and monetary policy in emerging market economies. *The Economic Journal*, 116(511):478–506.
- EASTERLY, W. (2005). What did structural adjustment adjust ? : The association of policies and growth with repeated imf and world bank adjustment loans. *Journal of Development Economics*, 76:1–22.
- EICHENGREEN, B. et HAUSMANN, R. (1999). Exchange rates and financial fragility. new challenges for monetary policy. *Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City*, pages 329–368.
- ELEKDAG, S. et TCHAKAROV, I. (2007). Balance sheets, exchange rate policy, and welfare. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(12):3986–4015.
- FOSU, K. A. (1992). Effect of export instability on economic growth in africa. *The Journal of Developing Areas*, 26:323–332.
- GALI, J. et GERTLER, J. (1999). Inflation dynamics : a structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44:195 – 222.
- GRIES, T. et REDLIN, M. (2012). Trade openness and economic growth : A panel causality analysis. *Center for international economics Working Paper No. 2011-06*.

- GROSSMAN, G. et HELPMAN, E. (1990). Comparative advantage and long-run growth. *American Economic Review*, 80:796–815.
- GULHATI, R. (1990). Who makes economic policy in africa and how? *World Development*, 18:1147–1161.
- HARRISON, A. (1996). Openness and growth : A time-series, cross-country analysis for developing countries. *Journal of Development Economics*, 48:419–447.
- HERBST, J. (1990). The structural adjustment of politics in africa. *World Development*, 18(July).
- KITANO, S. et TAKAKU, K. (2015). Capital controls, monetary policy and balance sheets in a small open economy. *Discussion Paper Series, Kobe University*.
- KOZE, M. A. et REIZMAN, R. (2001). Trade shocks and macroeconomic fluctuations in africa. *Journal of Development Economics*, 65:55–80.
- KRUGMAN, P. (1994). The myth of asia’s miracle. *Foreign Affairs*, 73(6):62–78.
- LALL, S. (1995). Structural adjustment and african industry. *World Development*, 23:2019–2031.
- LAMA, R. et RABANAL, P. (2014). Deciding to enter a monetary union : The role of trade and financial linkages. *European Economic Review*, 72:138–165.
- OZKAN, F. G. et UNSAL, D. F. (2012). Global financial crisis, financial contagion and emerging markets. *IMF Working Paper*.
- RODRÍGUEZ, F. et RODRIK, D. (2001). Trade policy and economic growth : A skeptics guide to the cross-national evidence. In BERNANKE, B. et ROGOFF, K., éditeurs : *NBER macroeconomics annual 2000*, page 261–325.
- RODRIK, D. (1990). How should structural adjustment programs be designed? *World Development*, 18(July):933–947.
- ROSE, A. K. (2000). One money, one market : Estimation the effect of common currencies on trade. *Economic Policy*, 30:9–45.
- ROSE, A. K. (2001). Currency unions and trade : The effect is large. *Economic Policy*, 16:449–461.
- ROTEMBERG, J. et WOODFORD, M. (1997). An optimization-based econometric framework for the evaluation of monetary policy. in : Bernanke, b.s., rotemberg, j.j. (eds.). *NBER Macroeconomics Annual*.
- YANIKKAYA, H. (2003). Trade openness and economic growth : a cross-country empirical investigation. *Journal of Development Economics*, 72:57–89.