

UNIVERSITE OUAGA II

Centre d'Etudes, de Documentation
et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE

SÉRIES ÉCONOMIE

Efficacité des institutions de microfinance dans l'UEMOA :
évidences au Benin

Denis ACCLASSATO HOUENSOU

Efficacité technique de l'agriculture contractuelle : Revue de littérature
Adassé Christophe CHIAPO

Qualité des institutions et corruption dans la chaîne de mobilisation des ressources
et des dépenses publiques au sein d'un pays en développement : une remise en
cause de l'efficacité des politiques incitatives de lutte contre la corruption
Antoine YERBANGA

Dépendance énergétique et croissance économique au Togo
Abdou-Fataou TCHAGNAO

Effet de la structure du marché bancaire sur le risque de crédit et le niveau de
financement des économies de l'UEMOA
Salimata LOABA

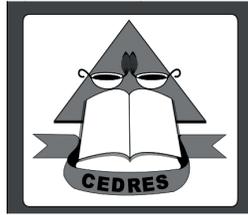
Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne :
une évaluation empirique
Lassana YOUGBARE

Corporate Environmental Responsibility of Mining Industry in Madagascar :
A Case study
Jérôme Ballet, Kevin Lompo, Mahefasoa Randrianalijaona

Productivité Agricole et Diversité Alimentaire au Burkina Faso
Habi KY et Sandrine DURY

www.cedres.bf

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)



www.cedres.bf

REVUE CEDRES-ETUDES

Revue Economique et Sociale Africaine

REVUE CEDRES-ETUDES N°65

Séries économie

1^{er} Semestre 2018

SOMMAIRE

Performance et sentiers d'efficacité des institutions de microfinance dans l'UEMOA : évidence au Bénin	01
<i>Denis ACCLASATO HOUENSOU</i>	
Efficacité technique de l'agriculture contractuelle : Revue de littérature.....	25
<i>Adassé Christophe CHIAPO</i>	
Qualité des institutions et corruption dans la chaîne de mobilisation des ressources et des dépenses publiques au sein d'un pays en développement : une remise en cause de l'efficacité des politiques incitatives de lutte contre la corruption.....	50
<i>Antoine YERBANGA</i>	
Dépendance énergétique et croissance économique au Togo.....	76
<i>Abdou-Fataou TCHAGNAO</i>	
Effet de la structure du marché bancaire sur le risque de crédit et le niveau de financement des économies de l'UEMOA	99
<i>Salimata LOABA</i>	
Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne : une évaluation empirique.....	117
<i>Lassana YOUGBARE</i>	
Corporate Environmental Responsibility of Mining Industry in Madagascar : A Case study	145
<i>Jérôme Ballet, Kevin Lompo, Mahefasoa Randrianalijaona</i>	
Productivité Agricole et Diversité Alimentaire au Burkina Faso.....	160
<i>Habi KY et Sandrine DURY</i>	

EDITORIAL

Le premier numéro de l'année 2018 (N°65) présente huit articles et s'inscrit sous l'angle de la régularité et de la qualité. Les thèmes de recherche abordés sont de type variés avec le taux de change, les déterminants de crédit ou encore les relations croissance production manufacturière. Des questions microéconomiques sont traitées telle l'efficacité en micro finance, la vulnérabilité à la pauvreté et les chocs climatiques.

Dans le premier article, **D. ACCLASSATO** (Université d'Abomey-Calavi) mesure l'efficacité technique des institutions micro finance. Par la méthode DEA multicritères, l'auteur montre que le statut de l'institution de microfinance ne garantit pas sa réussite sur le marché.

A. CHIAPO (Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny) dans le second article fait une revue de la question d'efficacité technique pour l'agriculture contractuelle. Il énonce la théorie de l'efficience X et celle des contrats comme fondements théorique de la question. L'auteur comme outil de mesure les modèles frontières de production et les modèles a variable dépendante limitée.

Le troisième article d'**Antoine YERBANGA** (Université Ouaga2) analyse la stratégie dominante dans un jeu ou les politiques de lutte contre la corruption, de mobilisation des recettes et des dépenses publiques sont différentes stratégie devant conduire à la recherche d'un optimum.

Abdou-Fataou TCHAGNAO (Université de Kara) met en balance les effets d'importation de l'énergie aux effets d'incorporation sur la croissance. Il montre que les effets positifs d'incorporation l'emportent sur ceux négatifs d'importation pour un pays exclusivement dépendant des importations.

Le cinquième article de **Salamata LOABA** (Université Ouaga 2) traite de l'effet de la structure du marché bancaire de l'UEMOA sur le risque de crédit. L'auteur montre que la faible concurrence sur le marché bancaire induit une hausse sur le risque de crédit.

Lassana YOUGBARE (Université Ouaga 2) dans le sixième article fait une analyse des effets des régimes de change fixe, intermédiaire et flottant sur le niveau de l'inflation en Afrique subsaharienne. L'auteur approfondit son analyse par une comparaison des effets intra et inter régime de change selon les quantiles d'appartenance.

Dans le septième article de ce numéro, **Jérôme Ballet et al.** passent en revue la responsabilité environnementale pour l'entreprise minière. Les auteurs analysent la pertinence du principe de compensation au regard de son caractère inclusif.

Habi KY (Université Ouaga 1) et **Sandrine DURY** (CIRAD) identifient les déterminants de la diversité alimentaire en milieu rural. Les auteurs mettent en avant comme résultats l'efficacité technique comme un déterminant fondamental.

Pr Idrissa OUEDRAOGO

Directeur de Publication

Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne : une évaluation empirique

Lassana YOUGBARÉ

Courriel : youglass@yahoo.fr, lassana.yougbare@univ-ouaga.bf.

Téléphone : +226 70 50 72 41.

L'auteur remercie le rapporteur anonyme qui a formulé des observations ayant permis d'améliorer l'article.

Toutes erreurs ou omissions relèvent de la seule responsabilité de l'auteur.

Résumé

Cet article estime les effets des régimes de change de facto sur l'inflation dans les pays d'Afrique sub-Saharienne de 1974 à 2014. Il vérifie aussi si ces relations varient suivant la distribution de l'inflation. Les résultats d'estimation par les moindres carrés généralisés faisables sur données de panel révèlent que les régimes de change fixes ont enregistré l'inflation moyenne la plus faible, suivis des régimes intermédiaires et des régimes de change flottants respectivement. Les effets anti-inflationnistes des régimes de change fixes et intermédiaires sont prononcés relativement aux régimes de change flottants. Par contre, les écarts d'inflation entre régimes de fixité extrême du taux de change s'avèrent minimes. Par ailleurs, les résultats des régressions quantiles mettent en lumière une hétérogénéité des effets des régimes change sur l'inflation aussi bien à l'intérieur de chaque type de régime de change qu'entre régimes de change.

JEL Classification : F31, F41

Mots clés : inflation, régimes de change de facto, régressions quantiles, Afrique sub-Saharienne

1. Introduction

Le rêve d'une intégration économique et politique à l'échelle du continent africain est apparu bien avant la fin de la colonisation européenne. Au plan économique, ce rêve passerait, entre autres, par une unification monétaire continentale dont les modalités seront à définir et à mettre en œuvre. En attendant, des expériences monétaires plus ou moins étendues existent ou sont en projets dans différentes régions d'Afrique sub-Saharienne. En effet, les pays membres de chacun des deux blocs de la zone franc CFA partagent la même monnaie depuis 1950. De même, les pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) projettent créer une monnaie commune d'ici 2020 qui inclurait les pays de la zone franc CFA ouest africaine. A l'opposé, d'autres pays d'Afrique sub-Saharienne ont opté unilatéralement pour divers régimes de change. On peut citer le Kenya, le Ghana, l'Ethiopie, l'Angola.

La diversité des régimes de change en Afrique sub-Saharienne reflète en réalité, celle des politiques de change suivies dans les autres régions du monde après la fin du système de changes fixes généralisés de Bretton Woods en 1973. Ces phénomènes ont été au centre de débats récurrents au sein des décideurs, des économistes et des opinions. Pour ce qui est du franc CFA, ses pourfendeurs soutiennent qu'abandonner le système actuel permettrait aux pays membres de recouvrer leur souveraineté monétaire et mettre la monnaie au service de leur développement économique et social. Pour ses défenseurs, en premier lieu les autorités monétaires, le franc CFA a contribué à l'instauration d'une stabilité macroéconomique sous la forme d'une inflation faible et stable dans les pays qui l'utilisent.

De fait, ces débats nous renvoient, au plan économique, à une abondante littérature théorique et empirique, ancienne et récente, sur les choix des régimes de change et leurs effets sur l'économie à savoir, la croissance, l'inflation, l'investissement, le commerce extérieur, la politique budgétaire... Transposés au projet de création d'une monnaie commune à la CEDEAO, ces débats nous mènent à certaines questions. Cette monnaie devra-t-elle être rattachée par une parité fixe à une ou plusieurs autres monnaies de pays développés ? Les pays de la CEDEAO devront-ils, au contraire, opter pour un flottement administré ou libre de la parité de la nouvelle monnaie ? Les réponses à ces questions dépendront des objectifs recherchés par les décideurs politiques des pays de la CEDEAO et reposeront aussi sur les effets économiques des régimes de change alternatifs qui s'offrent à eux. Néanmoins, la diversité des politiques de change des pays d'Afrique sub-Saharienne peut nous éclairer sur les choix et les conséquences économiques du régime de change approprié dans cette partie du monde.

Assurer la stabilité des prix constitue l'un des principaux objectifs de la politique économique. En effet, lorsqu'elle n'est pas maîtrisée, l'inflation renchérit le coût de la vie et peut affecter de façon adverse le taux de change réel et, par-là, entamer la compétitivité internationale de l'économie domestique, perturber l'allocation optimale intra et inter-pays des ressources productives, affaiblir les performances de croissance, *etc.* A ce sujet, il ressort que les régimes de change fixes, très souvent dans leur forme la plus rigide, sont associés à une inflation relativement plus faible et plus stable que les régimes plus flexibles (voir, entre

autres, Ghosh *et al.*, 1995 ; Levy Yeyati, 2005 ; Husain et al. 2004). La comparaison des régimes intermédiaires et flottants n'est généralement pas fermement établie et acceptée. Dans le même temps, on observe depuis plusieurs années une maîtrise de l'inflation dans le monde dans tous les régimes de change, à l'exception de quelques pays comme le Zimbabwe ou le Venezuela. La stabilité des prix avancée comme le principal avantage des régimes de change fixes semble ainsi atténuée de nos jours. Qu'en est-il dans les faits en Afrique sub-Saharienne ?

Les travaux empiriques sur les effets du régime de change sur l'inflation spécifiquement dans les pays d'Afrique sub-Saharienne sont peu nombreuses relativement à d'autres régions du monde en développement comme l'Amérique Latine. Notre étude vise à combler en partie ce vide et s'appuie sur des données de régimes de change *de facto* actualisées. En ce sens, elle actualise et affine les études précédentes. Utiliser des régimes de change *de facto* permet d'estimer les effets sur l'inflation des pratiques de change des pays en lieu et place de leurs promesses souvent non respectées de politiques de change. Les données proviennent de la classification « naturelle » de Reinhart et Rogoff (2004), actualisée par la suite par ces mêmes auteurs. La base comporte une large gamme de régimes de change, offrant ainsi la possibilité d'affiner l'estimation des effets du régime de change sur l'inflation.

Limiter notre étude aux pays d'Afrique sub-Saharienne se justifie par le fait que ces pays partagent plusieurs caractéristiques : forte dépendance de la production et des exportations aux produits primaires et aux ressources naturelles, exposition aux chocs des prix ces produits, instabilité politique dans plusieurs de ces pays, développement limité des institutions, du système financier et des marchés de biens et service, industrialisation relativement faible, dépendance à l'aide extérieure, faible intégration financière internationale, *etc.* De ce fait, il semble plus approprié de comparer les performances d'inflation de ces pays sous différents régimes de change. En effet, les performances économiques en général et celles d'inflation en particulier entre les régimes de change alternatifs peuvent différer fortement entre pays en fonction de leur niveau de revenu (voir Husain *et al.*, 2004) et de leurs caractéristiques structurelles. Etudier séparément les pays d'Afrique sub-Saharienne permet de tenir compte de cela.

Un autre apport de notre étude par rapport aux travaux existants est que nous utilisons les régressions quantiles qui permettent de savoir si les relations entre le régime de change et l'inflation varient tout au long de la distribution d'inflation. Si tel est le cas, alors les résultats des techniques habituelles d'estimation à la moyenne masquent une hétérogénéité des relations entre l'inflation et le régime de change.

Le reste de l'article procède ainsi qu'il suit. La section suivante présente les liens théoriques entre le régime de change et l'inflation. La section 3 résume l'évidence empirique disponible. L'analyse économétrique est effectuée à la section 4 qui présente et interprète les résultats d'estimation. La dernière section conclut l'article.

2. Inflation et régime de change : analyse théorique

L'étude du choix du régime de change est étroitement liée à celle des effets du régime de change sur l'économie et la société. Dans la théorie économique, un régime de change fixe est habituellement associé à une inflation relativement faible pour trois principales raisons. D'abord, en « liant les mains » des autorités monétaires¹, ce régime permet d'imposer une discipline dans la conduite de la politique monétaire car un pays qui adopte un régime de change fixe importe aussi la politique monétaire du pays d'arrimage en présence d'une forte mobilité internationale des capitaux (Dornbusch, 2001). Ainsi, un choix approprié de la monnaie d'arrimage conduit à l'abaissement et à la stabilisation de l'inflation dans le pays domestique.

Outre la perte de l'autonomie de la politique monétaire, le bon fonctionnement d'un régime de change fixe requiert une politique budgétaire compatible avec la parité fixe (voir Canzoneri, Cumby et Diba, 2001; Aghevli, Khan et Montiel, 1991) : toute politique budgétaire laxiste ou perçue comme incompatible avec le taux de change fixe entamerait la crédibilité et menacerait le maintien du système de change fixe. Cette discipline budgétaire concourt aussi à une inflation faible.

L'adoption d'un régime de taux de change fixe permet également de bien ancrer les anticipations des agents économiques et réduire l'inflation par le biais d'une crédibilité accrue des autorités monétaires (Frenkel, Goldstein et Masson, 1991; Ghosh *et al.*, 1995; Dornbusch, 2001; Ghosh *et al.*, 2000, Levy Yeyati, 2005), notamment dans des pays aux politiques économiques antérieurement laxistes. Une croissance donnée de la masse monétaire génère alors moins d'inflation car la demande de monnaie est plus forte et la vitesse de circulation de la monnaie est plus faible (Ghosh et al. 1995, Levy Yeyati, 2005).

Par ailleurs, pour un petit pays ouvert au commerce international, l'inflation importée peut s'avérer substantielle et pour la contenir le pays peut fixer la parité de sa monnaie par rapport à la monnaie d'un partenaire commercial majeur ou aux monnaies des principaux partenaires commerciaux.

Un régime de change fixe conduirait donc, toutes choses égales par ailleurs, à une inflation relativement plus faible qu'un régime de change flottant. Néanmoins, l'adoption d'un régime de change fixe expose l'économie domestique aux chocs monétaires du pays d'ancrage (Goldstein, 2002) et peut obliger le pays domestique à subir une inflation ne reflétant pas l'état de son économie. De surcroît, l'argument de la discipline monétaire et budgétaire n'a pas toujours été validé dans les faits car des pays à régime de change fixe ont poursuivi des politiques monétaire et budgétaire incompatibles avec la fixité du taux de change qu'ils ont d'ailleurs été contraints d'abandonner (Tornell et Velasco, 2000 ; Vuletin, 2003 ;).

¹ Shambaugh (2004) fournit une évidence empirique de la réduction d'autonomie de la politique monétaire imposée par les régimes de change fixes comparativement aux régimes plus flexibles. Il rejette l'évidence empirique antérieure sur l'absence d'autonomie conférée par les régimes de change flexibles sauf dans un nombre limité de grands pays et discute les faiblesses de ces études

L'expérience de plusieurs pays d'Amérique Latine dans le passé le confirme (voir Edwards, 1997 ; Edwards et Savastano, 1999; Chang et Velasco, 2000; Levy Yeyati, 2005).

A l'opposé, un régime de change flottant conduirait à une inflation plus élevée. En effet, la flexibilité du taux de change confère une autonomie dans la conduite de la politique monétaire qui permet au pays de choisir son taux d'inflation à moyen et long termes indépendamment de l'inflation mondiale². Mais, mal utilisée, cette autonomie va élever l'inflation notamment lorsque le gouvernement est incapable de poursuivre des politiques cohérentes et crédibles. Une littérature abondante a établi l'incohérence dynamique des politiques d'inflation faible résulte en un biais inflationniste (Barro et Gordon, 1983 ; Cukierman, 1992). La nomination d'un gouverneur conservateur à la banque centrale (Rogoff, 1985) ou l'octroi de l'indépendance à la banque centrale (Alesina et Summers, 1993) dans la conduite de la politique monétaire ont été proposés comme solutions à ce problème.

De même, une forte transmission des fluctuations du taux de change nominal aux prix domestiques élèvera l'inflation dans un régime de change flottant. Le taux de change nominal flottant qui devrait isoler l'économie domestique des chocs monétaires étrangers et déconnecter l'inflation domestique de l'inflation étrangère³ compromet, au contraire, la stabilité des prix.

Avoir un taux de change flottant ne conduit pas nécessairement à une inflation plus élevée qu'un taux de change fixe si la politique monétaire de la banque centrale est crédible. En effet, un pays opérant un régime de change flottant peut adopter une stratégie de ciblage de l'inflation qui, si elle est crédible, conduit à une inflation aussi faible que dans un régime de change fixe. De fait, une telle stratégie permet d'adjoindre un ancrage nominal au régime de change flottant et le rapprocher du régime de change fixe qui impose automatiquement un régime monétaire au pays qui l'adopte en présence d'une mobilité internationale forte des capitaux. A la suite de la Nouvelle Zélande en décembre 1989, la Grande Bretagne, le Canada, l'Australie, la Nouvelle Zélande, l'Afrique du sud et le Ghana, entre autres, ont adopté une stratégie de ciblage de l'inflation.

Du fait de l'ambiguïté des liens théoriques entre le régime de change et l'inflation, des études empiriques sont nécessaires pour savoir si l'inflation est plus faible dans les régimes de change fixes que dans les régimes de change flexibles. La section suivante expose les résultats d'études empiriques existantes, en mettant en exergue celles portant sur les pays en développement. Peu d'études empiriques traitent spécifiquement des pays d'Afrique subsaharienne.

² Sargent et Wallace (1981) réfutent cette idée dans le cadre d'une économie monétariste. Leur conclusion est basée sur l'hypothèse que l'économie croît moins vite que le taux d'intérêt réel sur la dette publique et l'hypothèse de prépondérance budgétaire ; la démarche des auteurs est critiquée par Buitier (1982).

³ Ce problème est traité par une riche littérature se rapportant à la crédibilité et à l'incohérence dynamique de la politique en présence de discrétion dans les décisions. Nous renvoyons le lecteur à Barro (1986), Barro et Gordon (1983), Backus et Driffill (1985) et Kydland et Prescott (1977) entre autres pour plus de détails. Voir Frenkel, Goldstein et Masson (1991) pour un rappel des mérites et limites des modes de décisions discrétionnaires et ceux basés sur des règles.

3. Revue de l'évidence empirique

Des travaux empiriques ont été effectués pour évaluer les effets des régimes de change sur l'inflation. Nous présentons dans cette section les résultats des principales études empiriques existantes. Dans un échantillon de plus de 100 pays, Ghosh et al. (1995) mettent en exergue une inflation substantiellement et significativement plus faible dans les régimes de changes fixes que dans les régimes intermédiaires et flottants de 1960 à 1990. L'inflation la plus forte est observée dans les régimes de changes flottants. L'effet anti-inflationniste des régimes de changes fixes est robuste à l'endogénéité du choix de ces régimes⁴, est plus prononcé dans les pays à faible revenu mais s'avère plus faible dans les pays qui modifient fréquemment leur parité de change. L'étude corrobore également que cet effet anti-inflationniste provient des effets de discipline (réduction de la croissance de l'offre de monnaie) et de crédibilité (hausse de la demande de monnaie domestique, pour une croissance donnée de l'offre de monnaie) exercés par ces régimes.

Ghosh et al. (2000) affinent en quelque sorte l'étude de Ghosh et al. (1995) et s'intéressent spécifiquement aux caisses d'émission. Contrôlant pour d'autres déterminants, l'inflation y apparaît en moyenne significativement plus faible de 2,2 % et de 7 % que dans les autres régimes de change fixes et les régimes de change flottants respectivement, de 1975 à 1996. La réduction d'inflation attribuée à l'effet de crédibilité des caisses d'émission est de 1,9 % par rapport aux autres régimes de change fixes et de 3,3 % par rapport aux régimes flottants, l'effet résiduel étant celui de discipline. Les différences d'inflation entre régime de change sont robustes à la prise en compte de l'inflation mondiale, aux régressions par la médiane, à l'endogénéité du choix des caisses d'émission et à la volatilité du taux de change nominal. Comme dans l'étude précédente, la réduction d'inflation par les caisses d'émission est plus prononcée dans les pays à revenu faible.

Husain et al. (2004) évaluent les performances économiques des régimes de change⁵ sur la période 1970-1999. Ils trouvent que, dans les pays en développement, l'inflation a été significativement et de façon robuste la plus élevée dans les régimes de change flottants et la plus faible dans les régimes de changes fixes⁶. Dans les pays émergents, les différences d'inflation entre régimes de change ne sont ni toujours significatives ni robustes bien que l'inflation soit plus faible dans les régimes de change fixes que dans ceux de flottement. Par contre, la flexibilité du taux de change ne nuit pas significativement aux performances d'inflation dans les pays développés.

⁴ Le choix se fait entre les régimes de changes fixes et les régimes de changes plus flexibles mais pas entre les régimes de changes fixes, intermédiaires et flottants.

⁵ Les régimes de change sont ceux de Reinhart et Rogoff (2004) et sont regroupés par Husain et al. (2004) en régimes fixes, intermédiaires et flottants ; les régimes de change « *freely falling* » pour lesquels l'inflation annuelle est supérieure à 40% sont exclus.

⁶ Husain et al. (2004) contrôlent aussi pour la croissance de la masse monétaire, la croissance du PIB, l'ouverture commerciale, le *turnover* à la banque centrale, la croissance des termes de l'échange ainsi que le ratio du solde budgétaire au PIB.

Contrairement à Husain et al. (2004), Bleaney Michael and Manuela Francisco (2007) utilisent un échantillon de pays en développement uniquement pour évaluer les corrélations entre l'inflation et les régimes de change *de jure* et les régimes de change *de facto* (classés par Bubula et Ötoker-Robe, Levy-Yeyati et Sturzenegger, Shambaugh et Reinhart et Rogoff). Ils trouvent que, de 1984 à 2001, les régimes de fixité extrême du taux de change (caisse d'émission, dollarisation et union monétaire) ont été associés à une inflation significativement plus faible que les régimes de change fixes conventionnels et les régimes de change flottants. Néanmoins, la corrélation entre l'inflation et les régimes de change flottants est peu robuste. Une particularité de cette étude est que tous les régimes de change autres que ceux de fixité extrême et de flottement administré ou libre sont classés dans les régimes de change fixes conventionnels. Il en est ainsi des régimes de parité glissante habituellement classés dans les régimes intermédiaires car combinant des caractéristiques des régimes de change fixes et flottants. Les auteurs précisent aussi que la définition des régimes de change fixes conventionnels varie entre classifications alors que celle des régimes de fixité extrême reste identique. Par conséquent, les résultats de ces auteurs montrent plutôt que les régimes de change fixes extrêmes sont corrélés à une inflation relativement moindre (de 2,5 % à court terme et 5 % à long terme) et les régimes de change flottants sont associés à une inflation légèrement plus élevée (1% à court terme et 2 % à long terme) que celle observée dans les pays dont le régime de change n'est ni de fixité extrême ni de flottement.

De façon surprenante, une corrélation négative significative apparaît entre les régimes de change flottants et l'inflation lorsque la classification de Reinhart et Rogoff (2004) est utilisée. Ces corrélations simples survivent-elles à la prise en compte d'autres déterminants de l'inflation ? Nous y reviendront dans l'interprétation de nos résultats.

Dans la littérature empirique, certains auteurs se sont intéressés aux pays d'Afrique sub-Saharienne, en particulier ceux de la zone franc CFA. Il en est ainsi de Devarajan et de Melo (1990) qui jugent, d'après leurs calculs, que les pays de la zone Franc CFA exhibent une aversion révélée à l'inflation « anormalement » très élevée comparativement aux autres pays africains non-membres de la zone aux caractéristiques structurelles similaires.

Lohi Julie (2014), quant à elle, compare l'inflation dans les pays de la zone franc CFA à celle des autres pays d'Afrique sub-Saharienne de 1980 à 2007. Utilisant les régimes de change de facto classés par le FMI, elle trouve que l'inflation a été plus faible dans les pays CFA de 5 % relativement aux autres pays africains de son échantillon de 36 pays, compte tenu de l'ouverture commerciale, des chocs des termes de l'échange et de l'inflation passée. Toutefois, l'avantage d'inflation des pays CFA sur les pays non CFA à taux de change fixe se révèle assez faible, seulement 0,4%.

Se basant sur un modèle théorique à la Barro-Gordon (1983), Bleaney et Fielding (2002) postulent que les pays en développement, de par la faiblesse de leur revenu, tendront à privilégier la croissance au détriment de l'inflation. Il en résulte un biais inflationniste qui peut être éliminé par le rattachement crédible à une parité fixe de la monnaie domestique à celle d'un pays industrialisé. Les auteurs estiment ensuite les effets du régime de change sur

l'inflation dans un large échantillon de 80 pays en développement sur la période 1980-1989. Pour ce faire, ils regroupent les régimes de change classés par Ghosh et al. (1995) en régimes de change fixes unilatéraux, régimes du franc CFA et régimes de change flottants. Contrôlant pour différentes caractéristiques structurelles des pays, il apparaît que, relativement aux régimes de change non flottants et ceux distincts du franc CFA, les régimes de change flottants accroissent l'inflation de 40% environ mais cet effet s'atténue avec l'élévation du revenu du pays. Le régime du franc CFA⁷ réduit l'inflation moyenne de 9,4 %.

En résumé, l'évidence empirique disponible reste quelque peu contrastée. En effet, il ressort généralement que les régimes de change fixes, surtout lorsqu'ils sont durables, ont réduit l'inflation dans les pays en développement (voir Levy Yeyati (2005) pour une revue de littérature théorique et empirique avec un accent mis sur les pays d'Amérique Latine). Cet effet anti-inflationniste proviendrait principalement des régimes de fixité extrême du taux de change. Les effets des autres types de régimes de change sur l'inflation ne sont pas consensuels.

Certains aspects de la littérature empirique méritent également une discussion. Premièrement, en séparant les pays qui déclarent un régime de change fixe et modifient fréquemment leur parité des autres qui ne le font pas, Ghosh *et al.* (1995) tentent de corriger les incohérences entre déclarations et pratiques en matière de politique de change. Cependant, des pays qui annoncent un régime de change flottant peuvent intervenir massivement sur le marché des changes pour limiter fortement les fluctuations du taux de change nominal, mettant ainsi en œuvre un régime de change fixe de fait. Ghosh *et al.* (1995) ne traitent pas ce type d'incohérences. Nous prenons en compte ce phénomène en utilisant la classification de facto développée par Reinhart et Rogoff (2004) qu'ils ont actualisée par la suite. De plus, Ghosh *et al.* (2000) n'expliquent pas leur omission des régimes de change intermédiaires, très répandus dans les pays en développement après 1973.

Deuxièmement, les résultats de Husain *et al.* (2004) suggèrent qu'il est préférable de regrouper les pays par niveau de développement lorsqu'on évalue les effets du régime de change sur l'inflation. Dans notre étude, nous allons plus loin en nous focalisons sur les pays d'Afrique sub-Saharienne.

Troisièmement, notre objectif est d'évaluer l'effet du régime de change sur l'inflation mais pas spécifiquement de comparer les performances des pays CFA aux autres pays d'Afrique sub-Saharienne. De surcroît, suivant Ghosh *et al.* (1995), nos régressions incluent le taux de croissance de la masse monétaire de sorte à isoler les effets de discipline et de crédibilité attribués au régime de change fixe. Lohi (2014) qui a utilisé un échantillon constitué uniquement de pays d'Afrique sub-saharienne omet cette variable de ses régressions d'inflation. En outre, la technique des moindres carrés ordinaires qu'elle utilise n'est pas appropriée lorsque la variable expliquée retardée apparaît dans les variables explicatives.

⁷ Ces résultats ne sont pas comparables à ceux de Lohi (2014) car les catégories de régimes de change exclues des régressions sont différentes.

Enfin, Bleaney et Fielding (2002) comparent les pays CFA à tous les autres pays en développement d'Afrique sub-Saharienne, d'Asie Pacifique, du Moyen Orient et d'Amérique Latine. Nous pensons que les pays d'Afrique sub-Saharienne partagent plus de caractéristiques entre eux qu'avec les pays en développement d'autres régions du monde, d'où le choix de notre échantillon de pays. En outre, l'inclusion des régimes de change intermédiaires dans la catégorie des régimes de change flottants éloigne cette dernière de la définition habituelle des régimes de change flottants comme le reconnaissent Bleaney et Fielding (2002) et conduit donc à des interprétations rigoureusement différentes des leurs.

4. Analyse économétrique

Dans cette section, nous présentons le modèle économétrique à estimer, les variables du régime de change et les autres variables explicatives et leurs effets attendus sur l'inflation. Les techniques d'estimation que nous utiliserons sont ensuite exposées.

4.1. Le modèle économétrique

Pour estimer les effets des régimes de change sur l'inflation, nous estimons, dans un premier temps, le modèle de base suivant :

$$\pi_{it} = \alpha + \delta \cdot Regime_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

La variable dépendante π est l'inflation. *Regime* est la variable de régime de change provenant de la base de Reinhart et Rogoff (2004). Ce modèle de base permet d'estimer les corrélations entre les variables de régimes de change et l'inflation tout en tenant compte des effets temporels qui affectent chaque année l'inflation de manière identique dans l'ensemble des pays d'Afrique sub-Saharienne.

Pour isoler l'effet de discipline des régimes de change fixes de leur effet de crédibilité, nous introduisons ensuite le taux de croissance de la masse monétaire (gM_{it}) comme variable explicative à l'équation (1) :

$$\pi_{it} = \alpha + \delta \cdot Regime_{it-1} + \beta_1 \cdot gM_{it} + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Si les régimes de change fixes imposent une discipline à la politique monétaire comme le stipulent la théorie, le coefficient de la variable des régimes de change fixes devrait baisser relativement au coefficient obtenu à l'équation 1.

Dans une troisième étape, nous évaluons la robustesse des résultats obtenus en ajoutant d'autres variables explicatives de l'inflation (X) dans la seconde équation :

$$\pi_{it} = \alpha + \delta \cdot Regime_{it-1} + \beta_1 \cdot gM_{it} + \beta_X \cdot X_{it} + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

α , δ , β_1 , β_X et γ_t sont des coefficients à estimer. ε est un terme d'erreurs aléatoires d'espérance nulle et de variances Ω_i . Les indices i et t désignent respectivement le pays et l'année.

4.2. Mesure des variables et signes attendus

Pour réduire l'influence des observations extrêmes⁸, nous mesurons l'inflation (π) par $\frac{\pi'_{it}}{100+\pi'_{it}}$ où π' est calculée comme le taux de croissance annuel de l'indice des prix à la consommation en pourcentage.

Au vu des sections précédentes, les régimes de change fixes enregistrent l'inflation la plus faible. Dans les pays d'Afrique sub-Saharienne aux systèmes financiers et aux institutions peu développés, les régimes de change intermédiaires devraient présenter une inflation plus faible que les régimes de change flottants (voir aussi Husain *et al.*, 2004). Nous nous attendons donc à ce que l'inflation croisse avec la flexibilité du taux de change nominal.

Les données de régimes de change proviennent de la base de Reinhart et Rogoff (2004). L'approche de ces auteurs consiste en une analyse descriptive très documentée qui combine le taux de change nominal du marché, le taux de change parallèle et une chronologie détaillée de l'histoire de change du chaque pays (réformes monétaires et de change, dates d'adoption d'un régime de change, dates de changement de monnaie d'ancrage, dates d'unification des taux de change, contrôles de change, couverture du marché parallèle...). C'est donc une classification *de facto* qui abandonne les déclarations des pays en matières de politiques de change (classification officielle ou *de jure*) pour se baser sur ce que les pays font. L'approche *de facto* s'est imposée dans les études empiriques portant sur les systèmes de change car elle vise à corriger les limites de la classification *de jure* des régimes de change par le FMI. En effet, des divergences substantielles peuvent exister entre les déclarations et les pratiques de change : des pays qui déclarent un régime de change flottant interviennent massivement sur le marché des changes pour limiter les fluctuations du taux de change et mettre en œuvre un régime de change fixe dans les faits alors que d'autres qui annoncent un taux de change fixe le modifient à telle enseigne qu'il devient un taux de change flexible (voir Calvo et Reinhart, 2002 ; Frankel et Wei, 2008).

Nous présentons les résultats de deux types de régressions. Dans le premier, les régimes de change de la classification fine de Rogoff et Reinhart sont regroupés en huit (8) catégories⁹ à savoir la dollarisation intégrale et l'union monétaire (code 1 de Rogoff et Reinhart), les caisses d'émission et *peg* pré-annoncé (code 2), les *pegs de facto* (code 4), les parités glissantes *de facto* (code 7), les bandes glissantes *de facto* inférieures ou égales à +/- 2% (code 8), les bandes glissantes *de facto* inférieures ou égales à +/- 5% (code 10), le flottement administré (code 12), et le flottement libre (code 13). Ces régressions nous permettent d'estimer des effets plus détaillés des différents régimes de change sur l'inflation. En effet, le regroupement des régimes de change en trois catégories, bien qu'habituel dans les études empiriques, peut masquer une diversité des relations entre le régime de change et l'inflation.

⁸ Une approche presque similaire est adoptée par Ghosh *et al.* (2000), Bleaney et Francisco (2007).

⁹ Les codes de la classification fine de Reinhart et Rogoff vont de 1 à 15. Ceux qui n'apparaissent pas dans notre étude n'ont pas été appliqués en Afrique sub-Saharienne au cours de la période étudiée.

Le second type de régressions utilise la classification habituelle des régimes de change en trois catégories. Les régimes de change fixes regroupent la dollarisation intégrale et l'union monétaire (code 1), les caisses d'émission et *peg* pré-annoncé (code 2), et les régimes de change fixes *de facto* conventionnels (code 4). Les régimes de change intermédiaires sont composés des parités glissantes *de facto* (du code 7), des bandes glissantes *de facto* inférieures ou égales à +/- 2% (code 8), des bandes glissantes *de facto* inférieures ou égales +/-5% (code 10). Quant aux systèmes de changes flottants, ils comprennent le flottement administré (code 12) et le flottement libre (code 13). Notre catégorie de régimes de change fixes *de facto* est identique à celle de la classification agrégée de Reinhart et Rogoff (2004). La catégorie de régimes intermédiaires regroupe les régimes intermédiaires de Reinhart et Rogoff à l'exception des régimes de flottement administré que nous incluons dans les régimes flottants.

Nous excluons des régressions les régimes dénommés "*freely falling*" (code 14) et le système de change dual sans données sur le marché parallèle (code 15). Dans le premier cas, les autorités ne maîtrisent plus les politiques économiques, ce qui génère généralement une très forte inflation et une dépréciation forte et continue du taux de change nominal.

Outre le régime de change, les variables explicatives comprennent le taux de croissance de la masse monétaire M_2 qui permet de capter l'effet de discipline imposé par les régimes de change fixes à la politique monétaire et qui se traduit par une croissance plus faible de la masse monétaire et donc une inflation plus faible relativement aux régimes de change plus flexibles. Selon l'équation quantitative de la monnaie, la croissance de l'offre de monnaie se traduit à terme par une élévation du niveau des prix, d'où un coefficient attendu positif comme dans Ghosh et al. (1995), Levy Yeyati et Sturzenegger (2001) et Husain *et al.* (2004). Les taux d'intérêt ont été administrés pendant plusieurs années dans les pays étudiés de sorte qu'il est difficile de les interpréter lorsque des données existent¹⁰. C'est pourquoi nous ne les introduisons pas dans nos estimations. Par conséquent, l'impact résiduel du régime de change approxime l'effet de crédibilité selon l'interprétation de Ghosh et al. (1995) et Ghosh et al. (2000).

Dans les pays en développement ouverts au commerce comme ceux d'Afrique sub-Saharienne, les fluctuations des prix internationaux peuvent alimenter l'inflation domestique. Pour prendre en compte l'inflation importée, nous ajoutons une variable d'importations aux régressions. Toutes choses égales par ailleurs, plus les importations du pays sont élevées, plus l'inflation importée et, partant, l'inflation domestique seront élevées. Nous mesurons les importations par le ratio des importations de biens et services au PIB.

Les pays Africains au sud du Sahara sont exposés aux chocs climatiques qui provoquent une variabilité de la production agricole. Par exemple, une baisse de la production agricole provoquée par des chocs climatiques accroît le prix des biens agricoles et partant l'inflation. C'est pourquoi les chocs agricoles, mesurés par le taux de croissance de la valeur ajoutée

¹⁰ Les taux d'intérêt administrés ne reflètent pas les conditions du marché, varient peu d'une année à l'autre et peuvent rester constants pendant plusieurs années. De plus, le taux d'intérêt n'est pas significatif dans les estimations de Gosh *et al.* (1995).

agricole, sont ajoutés dans les variables explicatives. Le signe attendu de son coefficient est négatif.

Suivant la littérature, la croissance du PIB réel est également introduite dans les régressions (voir Levy Yeyati et Sturzenegger, 2001). Pour des pays aux capacités de production relativement limitées, une croissance du PIB élevée génère des pressions inflationnistes qui peuvent élever le taux moyen d'inflation, d'où un effet attendu positif. Cette variable est mesurée par le taux de croissance annuel du PIB réel en dollars constants.

Enfin, nous ajoutons à toutes les régressions des variables muettes temporelles destinées à capter les effets sur l'inflation de facteurs globaux qui affectent tous les pays de l'échantillon de façon identique chaque année. Cela permet aussi d'exprimer l'inflation d'un pays au cours d'une année donnée comme déviation par rapport à la moyenne annuelle de l'échantillon.

4.3. Méthodes d'estimation, sources des données et statistiques descriptives

Les estimations économétriques sont effectuées en utilisant la méthode des moindres carrés généralisés faisables sur données de panel pour tenir compte de l'hétérogénéité des variances des erreurs aléatoires entre pays postulée plus haut. Cette méthode possède les mêmes propriétés que les moindres carrés généralisés et est asymptotiquement efficace. Edwards et Levy Yeyati (2005) l'ont aussi utilisée.

Les moindres carrés généralisés estiment les relations entre l'inflation et le régime de change (ainsi que les variables explicatives) à la moyenne. Afin de vérifier ces relations différent suivant la distribution de l'inflation¹¹, nous estimons les trois équations par les régressions quantiles ; les écart-types associés sont obtenus par bootstrap. Nous pouvons alors vérifier si les relations entre le régime de change et l'inflation sont identiques aux quantiles d'inflation retenus. Par exemple, les régimes de change fixes réduisent-ils l'inflation par rapport aux régimes de change intermédiaires ou flottants aussi bien dans les quantiles faibles que dans les quantiles élevés d'inflation ?

Notre échantillon comporte une trentaine de pays d'Afrique sub-Saharienne sur la période allant de 1974 à 2014 en fonction de la disponibilité des données. En dehors des régimes de change, les données proviennent de la base des indicateurs de développement mondial (WDI) publiée par la Banque mondiale. Les pays du Maghreb sont exclus (Algérie, Egypte, Lybie, Maroc et Tunisie) et l'Afrique du Sud sont exclus de l'échantillon. De même, les pays enregistrant une inflation annuelle supérieure 40 % sont exclus pour éviter que les cas d'hyperinflation n'entachent les estimations pour éviter que ces observations ne biaisent fortement les résultats d'estimation. La liste des pays est fournie en annexe. Le taux d'importation en pourcentage du PIB est passé en logarithme. Les taux de croissance sont exprimés en pourcentage. Les variables de croissance de la masse monétaire et de croissance

¹¹ Ghosh et al. (1995) le font d'une façon inadaptée en constituant des sous-échantillons de pays à inflation faible (inflation inférieure à 5%) et de pays à inflation élevée (inflation supérieure à 5%).

du PIB réel sont retardées d'une année. Les statistiques descriptives des variables figurent à l'annexe.

5. Résultats et interprétations

Nous présentons et discutons les résultats des régressions par les moindres carrés généralisés avant d'aborder ceux obtenus par les régressions quantiles.

5.1. Régimes de change et inflation moyenne en Afrique sub-Saharienne

Le tableau 1 ci-après présente les résultats de régression de l'inflation avec les huit catégories de régimes de change pour exploiter la diversité des régimes de change mis en œuvre dans les pays d'Afrique sub-Saharienne au cours de la période étudiée.

Tableau 1: Inflation moyenne et régimes de change en Afrique sub-Saharienne (ASS)

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Dollarisation intégrale et union monétaire (x 100)	11,647*** (10,68)	12,381*** (10,88)	10,028*** (6,75)	12,164*** (7,04)	12,090*** (6,99)
Caisse d'émission et peg pré-annoncé (x 100)	13,957*** (12,44)	14,537*** (12,45)	12,106*** (7,57)	14,705*** (7,97)	14,622*** (7,92)
Régimes de change fixes de facto conventionnels (x 100)	15,305*** (11,92)	16,533*** (12,08)	13,782*** (7,78)	16,277*** (8,13)	16,076*** (8,01)
Parités glissantes de facto (x 100)	17,174*** (14,24)	18,432*** (14,46)	16,300*** (10,17)	18,293*** (9,97)	18,007*** (9,78)
Bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 2% (x 100)	14,804*** (13,03)	15,692*** (13,23)	13,260*** (8,57)	15,662*** (8,76)	15,523*** (8,67)
Bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 5% (x 100)	15,016*** (12,53)	15,932*** (12,82)	13,727*** (8,68)	16,045*** (8,84)	15,906*** (8,73)
Flottement administré (x 100)	19,919*** (16,52)	20,436*** (16,33)	18,270*** (11,94)	20,456*** (11,41)	20,390*** (11,38)
Flottement libre (x 100)	23,455*** (13,84)	24,378*** (14,00)	22,330*** (11,41)	23,192*** (10,41)	23,076*** (10,05)
Croissance de la masse monétaire		0,0000413 (0,76)	0,0000389 (0,74)	0,0000377 (0,71)	0,0000423 (0,81)
Taux d'importation			0,0062438** (2,20)	0,003454 (1,06)	0,0030974 (0,95)
Croissance de la production agricole				-0,0001258 (-0,75)	-0,0001077 (-0,64)
Croissance du PIB					0,0004975* (1,67)
Observations	1174	1108	1061	900	899
Nombre de pays	35	35	34	32	32
Wald chi2	3566,15	3546,20	3509,14	3074,66	3073,10
Prob > chi2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Notes: Toutes les régressions incluent des variables muettes annuelles. Statistiques z (robustes) de la loi normale entre parenthèses. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Il ressort que les régimes de fixité extrême du taux de change (dollarisation intégrale et union monétaire, caisse d'émission ou peg pré-annoncé) ont enregistré l'inflation moyenne la plus faible de 1974 à 2014. Ce résultat est en accord avec l'évidence empirique disponible. Cependant, l'inflation se révèle en moyenne plus élevée dans les caisses d'émission et peg pré-annoncé que dans les régimes sans prêteurs en dernier ressort, contredisant les résultats de Ghosh et al. (2000) qui trouvent que l'inflation est la plus faible dans les caisses d'émission. Ce résultat survit à l'ajout d'autres variables explicatives. Il pourrait s'expliquer par le fait que les régimes de dollarisation intégrale et les unions monétaires sont plus contraignants que les

caisses d'émission puisque la fonction de prêteur en dernier ressort subsiste dans les seconds même si elle peut être très limitée dans la réalité. C'est justement cette possibilité qui réduit la crédibilité de ce type de régime par rapport à la dollarisation intégrale et l'union monétaire. Ainsi, plus la fixité du taux de change est rigide, plus grande serait la crédibilité qu'elle procure (Edwards and Magendzo, 2003) car les coûts politiques d'abandon du régime de change fixe sont très élevés dans ce cas.

Un autre fait remarquable est que l'inflation est significativement plus élevée dans les régimes de parité fixes *de facto* conventionnels que dans les régimes de bandes glissantes *de facto*. Cela pourrait refléter le fait qu'un régime de change fixe conventionnel non annoncé est moins crédible et moins contraignant impliquant un effet anti-inflationniste moindre dans les pays d'Afrique sub-Saharienne caractérisés par des politiques peu crédibles et peu disciplinées.

Conformément aux études empiriques antérieures passées en revue, les régimes de flottement administré et de flottement libre ont été associés à l'inflation la plus élevée. La flexibilité du taux de change nominal nuit donc à l'inflation dans les pays d'Afrique sub-Saharienne car elle manque la crédibilité et la discipline imposées par les régimes de taux de change fixes.

Le tableau 1 montre aussi que la croissance de la masse monétaire augmente l'inflation de façon non statistiquement significative (colonne 2). On observe également une augmentation des coefficients de toutes les variables de régimes de change qu'il est difficile d'interpréter. Mais, il est rassurant de constater que l'introduction des variables de taux d'importation, de croissance de la production agricole et de croissance du PIB entraîne une baisse des coefficients des variables de régimes de change (par rapport à la colonne 2), à l'exception de ceux des régimes de bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 5 % et ceux de flottement administré. Cette baisse mesure l'effet de discipline exercé par le régime de change sur l'inflation tandis que l'effet résiduel est celui de crédibilité du régime de change. Bien entendu, comme nous avons inclus toutes les variables de régimes de change, la méthode appropriée consistera à calculer les effets différentiels par rapport à la catégorie de référence choisie, par exemple les régimes de flottement libre. Sans effectuer ces calculs, il suffit de remarquer que, la hiérarchie des coefficients estimés des régimes de change que nous avons établie plus haut implique que les régimes de dollarisation et union monétaire exercent l'effet de crédibilité le plus élevé, suivis des caisses d'émission et peg pré-annoncé. Viennent ensuite les régimes de bandes glissantes *de facto* et les régimes de change fixes *de facto* conventionnels. L'effet de crédibilité le plus faible est exercé par les régimes de flottement administré suivis de ceux de flottement libre.

Lorsque la production agricole augmente, l'inflation baisse mais le coefficient estimé n'est pas significatif aux seuils habituels. L'évolution contraire est observée pour la croissance du PIB réel. Il apparaît également une inflation importée qui n'est statistiquement significative que dans un cas sur trois.

Dans le tableau 2, nous revenons au regroupement habituel des régimes de change en régimes fixes, intermédiaires et flottants. Les résultats qui émergent sont similaires à ceux d'autres études en ce sens que les régimes de change fixes enregistrent l'inflation la plus faible, suivis des régimes de change intermédiaires. Les régimes de change flottants présentent l'inflation la plus élevée. Le coefficient positif des régimes de change flottants montre que la corrélation négative trouvée par Manuela Francisco (2007) entre l'inflation et les régimes de change flottant ne survit pas à l'introduction d'autres variables explicatives de l'inflation. Ainsi, plus le taux de change est fixe, plus faible est l'inflation dans les pays d'Afrique sub-Saharienne. Une fois de plus, la meilleure performance d'inflation des régimes de change fixe provient de la discipline qu'ils imposent ainsi que de la crédibilité qu'ils confèrent à politique monétaire.

Les coefficients estimés des autres variables explicatives ont les mêmes signes que dans le tableau 1 et la croissance de la masse monétaire et la croissance de la production agricole n'ont pas d'effet significatif sur l'inflation. Par contre, la significativité statistique des coefficients du taux d'importation et de la croissance du PIB réel augmente.

Tableau 2 : Inflation moyenne et régimes de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Régimes de change fixes (x 100)	12,434*** (11,30)	12,993*** (11,14)	09,393*** (6,23)	10,971*** (6,25)	10,944 (6,24)
Régimes de change intermédiaires (x 100)	15,708*** (13,82)	16,421*** (13,67)	13,009*** (8,48)	14,565*** (8,20)	14,407*** (8,11)
Régimes de changes flottants (x 100)	20,739*** (17,10)	21,157*** (16,60)	17,954*** (11,64)	19,243*** (10,69)	19,187*** (10,65)
Croissance de la masse monétaire		0,0000565 (1,10)	0,0000549 (1,09)	0,0000516 (1,00)	0,0000539 (1,05)
Taux d'importation			0,009677** (3,48)	0,0092537** (2,99)	0,008503** (2,74)
Croissance de la production agricole				-0,0000754 (-0,44)	-0,000067 (-0,39)
Croissance du PIB					0,0007609** (2,53)
Observations	1174	1108	1061	900	899
Nombre de pays	35	35	34	32	32
Wald chi2	3316,54	3312,24	3301,88	2865,63	2870,04
Prob > chi2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Notes : voir tableau 1.

5.2. Les pays de la zone franc CFA sont-ils différents des autres ?

En matière de politique de change en Afrique sub-Saharienne, le franc CFA constitue une expérience particulière. Utilisé par deux blocs de pays, il a été rattaché au franc français à une parité fixe d'un franc français pour 50 franc CFA de 1950 au 11 janvier 1994, date à laquelle cette parité a été dévaluée de moitié. Depuis lors, la parité n'a plus été dévaluée et le franc CFA a été rattaché à l'euro à une parité fixe d'un euro pour 655,955 francs CFA depuis l'introduction de l'euro en 1999 en remplacement du franc français. Le franc CFA utilisé par les pays de l'Union monétaire Ouest Africaine (UMOA) est le franc de la Communauté financière africaine tandis que celui utilisé par les pays de la Coopération Monétaire en Afrique Centrale (CMAC) est le franc de la Coopération financière en Afrique centrale.

L'UMOA est constitué de huit pays : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau¹², Mali, Niger, Sénégal et Togo. La CMAC comprend six pays : Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, République du Congo, Gabon et Guinée Equatoriale¹³. Bien que rattachés à la même parité nominale au franc français puis à l'euro, ces deux francs CFA ne sont actuellement pas convertibles l'un en l'autre. Les pays de la zone franc CFA¹⁴ ont fait l'objet d'études que nous avons mentionnées dans notre revue de la littérature empirique qui montre qu'ils enregistrent en moyenne une inflation plus faible que les autres régimes de change fixes, intermédiaires ou flottants.

Le tableau 3 contient les résultats d'estimation lorsque nous séparons les pays membres de la zone franc CFA des autres pays d'Afrique sub-Saharienne.

Tableau 3 : Inflation moyenne et régimes de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Régime franc CFA (x 100)	-8,737*** (-15,95)	-8,547*** (-15,47)	-8,766*** (-15,93)	-8,626*** (-14,70)	-8,569*** (-14,64)
Régime fixes non CFA (x 100)	-6,773*** (-11,29)	-6,654*** (-11,00)	-7,119*** (-11,19)	-06,453*** (-9,56)	-6,476*** (-9,59)
Régimes de change intermédiaires (x 100)	-5,077*** (-8,97)	-4,714*** (-8,19)	-4,893*** (-8,40)	-4,591*** (-7,62)	-4,673*** (-7,72)
Croissance de la masse monétaire		0,0000577 (1,11)	0,0000574 (1,14)	0,0000563 (1,10)	0,0000599 (1,18)
Taux d'importation			0,0075187** (2,62)	0,0048239 (1,48)	0,0044103 (1,35)
Croissance de la production agricole				-0,0001339 (-0,79)	-0,000118 (-0,70)
Croissance du PIB					0,0006827 (2,28)
Observations	1174	1108	1061	900	899
Nombre de pays	35	35	34	32	32
Wald chi2	918,61	979,86	1015,30	835,75	839,03
Prob > chi2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Notes : voir tableau 1. Les régimes de change flottants sont exclus.

Comme nous avons exclus les régimes de change flottants, les coefficients estimés des régimes de change s'interprètent comme des effets de chaque régime relativement aux régimes de change flottants. Comme dans le tableau 2, l'inflation augmente avec la flexibilité du régime de change. Par ailleurs, les pays CFA ont une inflation substantiellement et significativement plus faible que les autres régimes de change fixes mais cet avantage d'inflation est plus faible qu'avec les régimes de change intermédiaires ou flottants. La meilleure performance relative d'inflation des pays de la zone franc CFA s'explique par une crédibilité plus grande du régime du franc CFA provenant probablement de sa longévité et des mécanismes imposés par les accords qui l'instituent. Par exemple, pour dévaluer le franc CFA, il faut obtenir l'accord de tous les pays Africains membres et de la France qui assure sa convertibilité.

¹² La Guinée Bissau a adhéré à l'UMOA en le 2 mai 1997. Le Mali a quitté la zone en juillet 1962 et l'a réintégré le 1er Juin 1984.

¹³ La Guinée Equatoriale a adhéré à la CMAC le 27 août 1984.

¹⁴ Madagascar et la Mauritanie ont quitté la zone en 1973.

L'effet anti-inflationniste du franc CFA est sensiblement identique dans l'UMOA et dans la CMAc comme l'indique le tableau 4.

Tableau 4 : Régressions d'inflation et régime de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pays UMOA (x 100)	-8.674*** (-15.04)	-8.566*** (-14.75)	-8.776*** (-15.18)	-8.718*** (-13.89)	-8.692*** (-13.86)
Pays CMAc (x 100)	-8.812*** (-14.93)	-8.525*** (-14.43)	-8.755*** (-14.93)	-8.541*** (-13.74)	-8.458*** (-13.66)
Régime fixes non franc CFA (x 100)	-6.770*** (-11.28)	-6.656*** (-11.00)	-7.120*** (-11.19)	-6.466*** (-9.57)	-6.496*** (-9.60)
Régimes intermédiaires (x 100)	-5.078*** (-8.97)	-4.715***	-4.893*** (-8.40)	-4.600*** (-7.63)	-4.687*** (-7.73)
Croissance de la masse monétaire		.0000578 (1.11)	.0000574 (1.14)	.0000564 (1.10)	.0000601 (1.19)
Taux d'importation			.0075116** (2.62)	.0049472 (1.51)	.0045738 (1.39)
Croissance de la production agricole				-.0001324 (-0.78)	-.0001152 (-0.68)
Croissance du PIB					.0006925** (2.30)
Observations	1174	1108	1061	900	899
Nombre de pays	35	35	34	32	32
Wald chi2	918.92	979.83	1015.28	834.25	838.30
Prob > chi2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Notes : voir tableau 1. Les régimes de change flottants sont exclus.

5.3. Résultats des régressions quantiles de l'inflation

Les effets des régimes de change sur l'inflation que nous avons obtenus jusque-là sont-elles relativement stables sur toute la distribution de l'inflation ? Si oui, alors les coefficients moyens obtenus précédemment reflètent bien les effets de ces régimes de change sur l'inflation dans les pays étudiés. Dans le cas contraire, les effets moyens estimés ne sont pas représentatifs des effets des régimes de change sur l'inflation. Pour le savoir, nous avons estimé les trois équations précédentes avec la méthode des régressions quantiles aux quantiles d'inflation de 10%, 25%, 50%, 75% et 90%.

En utilisant les huit catégories de régimes, nous obtenons les résultats contenus dans le tableau 5. Les régimes de change flottants sont la catégorie exclue. Pour chaque catégorie de régime de change, les coefficients estimés varient d'un quantile à un autre : il existe donc une hétérogénéité des effets de chaque type de régime de change sur l'inflation que les régressions à la moyenne ne permettent pas d'appréhender.

Par ailleurs, comparativement aux régimes de flottement libre, l'inflation se révèle plus faible dans tous les quantiles dans tous les autres régimes de change. Ce résultat est généralement significatif et robuste à l'inclusion des autres variables explicatives de l'inflation retenues. Il est aussi en accord avec nos résultats précédents. De même, la hiérarchie des régimes de change que nous avons établie précédemment ne change pas. Quel que soit le quantile d'inflation considéré, nous avons, par ordre décroissant d'effet anti-inflationniste, la dollarisation intégrale et l'union monétaire, les caisses d'émission et peg pré-annoncé, les bandes glissantes de facto, les régimes de change fixes de facto conventionnels. Les régimes

de flottement administré n'ont de meilleures performances que par rapport aux régimes de flottement libres.

Pour un régime de change donné, l'examen des coefficients estimés aux différents quantiles ne révèlent pas une évolution particulière.

Tableau 5 : Régressions quantiles d'inflation et régime de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
régime de dollarisation intégrale et union monétaire (x 100)	-11,31716*** (-12,86)	-11,23544*** (-14,04)	-11,35321*** (-12,23)	-10,69933*** (-11,49)	-10,17178*** (-9,07)
	-10,5238*** (-9,17)	-10,54203*** (-9,63)	-10,5644*** (-8,94)	-10,26524*** (-10,07)	-10,36188*** (-9,07)
	-10,38437*** (-4,04)	-10,38358*** (-4,11)	-10,71521*** (-4,06)	-9,63003 (-0,00)	-9,64664*** (-4,61)
	-15,52624*** (-5,63)	-15,53141*** (-5,44)	-15,88392*** (-5,62)	-13,59189*** (-4,40)	-14,23363*** (-4,42)
	-14,8046*** (-6,71)	-14,56844*** (-6,10)	-14,97654*** (-6,39)	-13,26562*** (-4,24)	-13,32381*** (-4,34)
caisse d'émission et arrimage ou peg pré-annoncé (x 100)	-9,89767*** (-9,28)	-9,45001*** (-9,22)	-9,11466*** (-7,46)	-8,559*** (-7,26)	-7,93184*** (-5,85)
	-8,71079*** (-6,70)	-8,31389*** (-6,80)	-8,47652*** (-6,38)	-7,57334*** (-6,46)	-7,57832*** (-6,05)
	-7,79599*** (-3,02)	-7,81274*** (-3,06)	-8,23713*** (-3,07)	-6,39534 (-0,00)	-6,45042*** (-2,94)
	-12,48761*** (-4,44)	-12,38734*** (-4,28)	-13,1203*** (-4,49)	-9,90128*** (-3,14)	-10,4099*** (-3,16)
	-9,87425*** (-4,13)	-10,25334*** (-3,96)	-10,13874*** (-3,81)	-6,95617** (-2,13)	-7,00977*** (-2,17)
régimes de change fixes de facto conventionnels (x 100)	-6,78405*** (-4,98)	-6,02956*** (-3,89)	-6,57354*** (-4,07)	-5,2179*** (-3,62)	-4,42744*** (-2,94)
	-6,43516*** (-4,08)	-5,50195*** (-3,60)	-5,63099*** (-3,52)	-5,51245*** (-3,85)	-5,82027*** (-3,86)
	-6,01344** (-2,12)	-5,6844** (-2,08)	-6,33728** (-2,21)	-4,50404 (-0,00)	-4,87917** (-2,13)
	-10,94234*** (-3,71)	-10,64244*** (-3,45)	-11,30917*** (-3,79)	-8,11131** (-2,54)	-8,80367*** (-2,67)
	-10,04677*** (-4,17)	-9,87321*** (-3,77)	-10,82303*** (-4,17)	-7,70968** (-2,37)	-7,94262** (-2,47)
parité glissantes de facto (x 100)	-7,20422*** (-5,97)	-6,49777*** (-4,96)	-4,65357*** (-3,89)	-4,81967*** (-4,11)	-4,9111*** (-3,73)
	-4,63043*** (-3,54)	-4,26788*** (-3,42)	-4,3975*** (-3,41)	-3,77477*** (-3,36)	-4,24808*** (-3,46)
	-4,00269 (-1,53)	-3,48272 (-1,35)	-3,98558 (-1,48)	-2,95158 (-0,00)	-2,92752 (-1,36)
	-8,44646*** (-2,99)	-8,14602*** (-2,79)	-8,15055*** (-2,85)	-6,0987** (-1,97)	-7,22742** (-2,24)
	-6,01695** (-2,52)	-5,9086** (-2,22)	-5,91579** (-2,35)	-5,66791* (-1,80)	-6,03719* (-1,95)
bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 2% (x 100)	-8,29383*** (-8,62)	-7,95349*** (-8,87)	-8,52034*** (-8,41)	-7,95382*** (-8,19)	-7,36219*** (-6,60)
	-7,45727*** (-6,29)	-7,32359*** (-6,47)	-7,61037*** (-6,26)	-7,15158*** (-6,81)	-7,41887*** (-6,37)
	-7,15354*** (-2,74)	-6,88175*** (-2,69)	-7,48784*** (-2,83)	-5,93389 (-0,00)	-6,02291*** (-2,83)
	-11,20704*** (-4,01)	-11,16366*** (-3,88)	-11,44832*** (-4,03)	-9,0821*** (-2,93)	-9,84123*** (-3,05)
	-9,78381*** (-4,24)	-9,33783*** (-3,73)	-9,18866*** (-3,73)	-7,69892** (-2,43)	-7,72114** (-2,49)
bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 5% (x 100)	-8,75686*** (-6,86)	-8,38678*** (-7,10)	-8,94288*** (-7,30)	-8,42132*** (-7,00)	-7,83247*** (-6,04)

Lassana YOUGBARÉ

	-7,2231***	-7,22212***	-7,30325***	-7,06342***	-7,48259***	
	(-5,65)	(-5,84)	(-5,54)	(-5,91)	(-5,91)	
	-6,71973**	-6,70949***	-6,86531**	-5,76441	-5,83919***	
	(-2,57)	(-2,60)	(-2,55)	(-0,00)	(-2,74)	
	-11,50963***	-11,5629***	-11,34291***	-8,77136***	-9,57156***	
	(-4,17)	(-4,01)	(-3,91)	(-2,76)	(-2,88)	
	-9,66807***	-9,42144***	-9,33778***	-7,25346**	-7,37056**	
	(-3,74)	(-3,46)	(-3,67)	(-2,18)	(-2,27)	
Flottement administré (x 100)	-5,9696***	-6,30656***	-6,32874***	-5,86335***	-4,52673***	
	(-4,47)	(-4,51)	(-4,31)	(-4,17)	(-3,03)	
	-3,98858***	-3,8481***	-3,933***	-3,88365***	-3,77699***	
	(-2,98)	(-2,95)	(-2,80)	(-3,11)	(-2,80)	
	-1,24461	-1,57126	-2,00388	-1,6173	-1,62223	
	(-0,46)	(-0,58)	(-0,72)	(-0,00)	(-0,71)	
	-5,15721*	-6,30405**	-6,63119**	-4,19934	-4,68821	
	(-1,76)	(-2,16)	(-2,29)	(-1,33)	(-1,44)	
	-0,91512	-3,6719	-3,33078	-1,96525	-2,09489	
	(-0,37)	(-1,25)	(-1,19)	(-0,57)	(-0,63)	
Croissance de la masse monétaire		0,0000356	0,0000277	0,0000299	0,0000155	
		(0,27)	(0,21)	(0,20)	(0,12)	
		0,0000445	0,0000391	0,0000481	0,0000407	
		(0,46)	(0,39)	(0,39)	(0,33)	
		0,0001114	0,0001069	0,0001098	0,0001064	
		(1,02)	(0,91)	(0,07)	(0,89)	
		0,0000208	0,0000037	0,0000252	0,0000497	
		(0,14)	(0,03)	(0,17)	(0,32)	
		0,0001716	0,0001838	0,0001798	0,0001796	
		(1,14)	(1,26)	(0,83)	(0,83)	
Taux d'importation			0,0010789	-0,0017031	-0,0052575	
			(0,21)	(-0,29)	(-0,89)	
			0,0043568	-0,0006487	-0,0003946	
			(1,36)	(-0,16)	(-0,10)	
			0,0044568	-0,002243	-0,0018142	
			(1,18)	(-0,02)	(-0,49)	
			0,0078357*	0,0012949	0,0001407	
			(1,83)	(0,25)	(0,03)	
			0,0095242	-0,0029623	-0,0017946	
			(1,64)	(-0,36)	(-0,22)	
Croissance de la production agricole				-0,0003063	-0,0003146	
				(-0,97)	(-1,06)	
				0,0000039	-0,0000564	
				(0,02)	(-0,25)	
				-0,0001332	-0,0001609	
				(-0,01)	(-0,84)	
				0,0000038	0,000013	
				(0,01)	(0,05)	
				0,0000213	0,0001821	
				(0,05)	(0,42)	
Croissance du PIB					0,0012944**	
					(2,39)	
					0,0007002	
					(1,47)	
					0,0001168	
					(0,21)	
					0,0006567	
					(1,13)	
					0,0003822	
					(0,59)	
Observations		1174	1108	1061	900	899
Pseudo R2	Quantile 0,10	21,69	21,99	23,89	22,33	23,51

Quantile 0,25	24,71	26,27	27,98	28,15	28,29
Quantile 0,50	27,37	28,80	30,06	29,49	29,34
Quantile 0,75	30,10	30,89	31,96	30,70	30,60
Quantile 0,90	34,27	34,32	35,79	34,71	34,65

Notes : Les cinq coefficients estimés pour chaque variable correspondent aux quantiles de 15, 25, 50, 75 et 90 pourcents respectivement. Toutes les régressions contiennent une constante et des variables muettes annuelles. Les régimes de flottement libre sont exclus. t-statistiques obtenues par bootstrap entre parenthèses. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Lorsque nous utilisons la classification en trois catégories des régimes de change (fixes, intermédiaires et flottants), les régressions conduisent aux résultats contenus dans le tableau 6.

Tableau 6 : Régressions quantiles d'inflation et régime de change en Afrique ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Régimes fixes (x 100)	-5,1582*** (5,05)	-4,9990*** (4,37)	-5,0760*** (4,60)	-4,8260*** (4,25)	-6,1384*** (5,81)
	-6,7126*** (8,42)	-6,7248*** (8,25)	-7,2254*** (9,09)	-6,4972*** (8,04)	-6,5118*** (8,08)
	-8,9661*** (11,06)	-8,9909*** (11,23)	-8,9327*** (11,59)	-8,5572*** (8,79)	-8,6672*** (9,55)
	-9,5663*** (8,3094)	-8,6691*** (8,33)	-9,1932*** (9,07)	-8,3131*** (8,46)	-8,3472*** (8,03)
	-12,5322*** (7,27)	-11,1887*** (5,38)	-11,8246*** (6,48)	-10,3707*** (6,84)	-10,2789*** (6,40)
Régimes intermédiaires (x 100)	-2,3138** (2,09)	-2,0800* (1,67)	-2,1375* (1,76)	-2,1468* (1,76)	-3,7027*** (3,21)
	-3,6689*** (4,42)	-3,8622*** (4,44)	-4,2475*** (4,88)	-3,8010*** (4,39)	-3,9188*** (4,53)
	-5,5735*** (6,66)	-5,3678*** (6,24)	-5,4482*** (6,65)	-5,1494*** (5,17)	-5,2155*** (5,54)
	-5,4896*** (4,6372)	-4,5974*** (4,33)	-4,5536*** (4,45)	-4,3440*** (4,43)	-4,3301*** (4,06)
	-7,0441*** (3,86)	-5,7386*** (2,75)	-5,9082*** (3,15)	-4,7154*** (3,00)	-5,0276*** (2,96)
Croissance de la masse monétaire		0,000029 (0,21)	0,000029 (0,19)	0,000061 (0,35)	0,000037 (0,27)
		0,000070 (0,62)	0,000072 (0,63)	0,000068 (0,48)	0,000059 (0,43)
		0,000066 (0,48)	0,000104 (0,75)	0,000079 (0,50)	0,000074 (0,46)
		0,000033 (0,23)	0,000087 (0,60)	0,000004 (0,02)	0,000012 (0,07)
		0,000252* (1,73)	0,000230 (1,45)	0,000206 (0,85)	0,000208 (0,89)
Taux d'importation			0,001567 (0,29)	0,001170 (0,18)	-0,002238 (0,34)
			0,006978* (1,88)	0,007348* (1,65)	0,007540* (1,73)
			0,013570*** (3,60)	0,012537*** (3,08)	0,009840** (2,45)
			0,016683*** (4,09)	0,012596*** (2,70)	0,013239*** (2,74)
			0,015186*** (2,70)	0,013712** (2,19)	0,013024** (2,04)
Croissance de la production agricole				-0,000185 (0,55)	-0,000135 (0,42)
				0,000110 (0,41)	0,000127 (0,47)
				0,000076 (0,33)	0,000081 (0,37)

					-0,000089 (0,36)	-0,000084 (0,32)
					-0,000243 (0,70)	-0,000145 (0,40)
<hr/>						
Croissance du PIB						0,001926*** (3,12)
						0,000822 (1,58)
						0,000856 (1,64)
						0,000120 (0,18)
						0,000530 (0,68)
<hr/>						
Observations		1174	1108	1061	900	899
Pseudo R2	Quantile 0,10	19,47	19,33	20,39	1804	1975
	Quantile 0,25	22,11	23,21	24,76	23,88	24,12
	Quantile 0,50	23,83	24,89	26,86	25,27	25,45
	Quantile 0,75	26,15	26,24	28,16	26,79	26,53
	Quantile 0,90	30,45	30,18	32,23	30,80	30,68

Notes : voir tableau 5. Les régimes de change flottants sont exclus.

Les régimes de change fixes et intermédiaires enregistrent encore une inflation relativement plus faible que les régimes de change flottants, quel que soit le quantile d'inflation. Néanmoins, des différences apparaissent par rapport au tableau 5. En effet, l'effet estimé des régimes de change fixes augmentent des quantiles inférieurs vers les quantiles supérieurs : l'effet anti-inflationniste des régimes de change fixes est plus important dans les quantiles supérieurs d'inflation, ce qui semble logique. Même dans les quantiles faibles, l'effet des régimes de change fixes est assez important par rapport aux régimes de change intermédiaires.

Concernant les régimes de change intermédiaires, les coefficients estimés augmentent d'un quantile à un autre entre les trois premiers quantiles, baissent dans le quantile de 75 % puis augmentent à nouveau dans le quantile de 90 %. L'effet anti-inflationniste le plus élevé de ces régimes relativement aux régimes de change flottants apparaît dans le dernier quantile sauf dans les colonnes 4 et 5 où il se situe à la médiane.

Lorsque nous séparons les pays CFA des autres régimes de change fixes, nous obtenons les résultats présentés dans le tableau 7. Les régimes de change fixes CFA et non CFA et les régimes intermédiaires présentent une inflation plus faible que les régimes de change flottants à tous les quantiles d'inflation comme dans le tableau précédent. Les meilleures performances d'inflation des pays CFA relativement aux autres régimes de change fixes sont encore confirmées, surtout au quantile de 90 %. Par contre, les régimes de change fixes non CFA enregistrent une inflation plus faible que les régimes de change intermédiaires à tous les quantiles d'inflation.

Pour chaque régime de change, l'inflation est la plus faible au dernier quantile. Il ressort aussi que l'effet anti-inflationniste croît lorsqu'on passe des quantiles inférieurs d'inflation vers les quantiles supérieurs dans les pays CFA. Cette évolution monotone n'apparaît pas dans les autres régimes de change fixes et les régimes de change intermédiaires.

Tableau 7 : Régressions quantiles d'inflation et régime de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Régime franc CFA (x 100)	-5,3604***	-5,3716***	-5,3482***	-6,1495***	-6,7878***
	(5,12)	(4,74)	(4,90)	(5,70)	(6,70)
	-7,4979***	-7,3618***	-7,4077***	-6,9240***	-6,9796***
	(9,68)	(9,46)	(9,51)	(8,97)	(9,12)
	-9,5467***	-9,3394***	-9,5371***	-9,0733***	-9,1138***
	(12,53)	(12,22)	(12,95)	(9,89)	(10,25)
Régime fixes non franc CFA (x 100)	-10,7347***	-9,7001***	-9,7480***	-9,6412***	-9,5691***
	(10,31)	(9,94)	(10,36)	(9,35)	(8,66)
	-13,7318***	-12,4553***	-12,5066***	-11,9023***	-11,8178***
	(8,74)	(7,00)	(7,83)	(7,15)	(6,83)
	-4,0160***	-3,9659***	-3,6915***	-4,5900***	-5,6448***
	(3,96)	(3,51)	(3,26)	(4,09)	(5,30)
Régimes intermédiaires (x 100)	-5,7164***	-5,6740***	-5,8902***	-5,0360***	-4,9946***
	(6,70)	(6,39)	(6,66)	(5,75)	(5,84)
	-7,0532***	-6,8988***	-7,2705***	-6,3800***	-6,4137***
	(8,52)	(8,41)	(8,55)	(6,14)	(6,39)
	-7,7906***	-6,5561***	-7,0292***	-5,9462***	-5,7703***
	(6,97)	(6,30)	(6,41)	(4,89)	(4,75)
Croissance de la masse monétaire	-10,3309***	-8,7704***	-9,1484***	-7,6527***	-7,7473***
	(6,54)	(4,92)	(5,62)	(4,27)	(4,17)
	-2,3371**	-2,3415**	-2,1867*	-2,9163**	-3,9855***
	(2,17)	(1,97)	(1,87)	(2,54)	(3,66)
	-4,0170***	-3,9373***	-4,0770***	-3,4895***	-3,7778***
	(5,01)	(4,71)	(4,82)	(4,28)	(4,67)
Taux d'importation	-5,4693***	-5,0305***	-5,3553***	-4,7290***	-4,8389***
	(6,74)	(6,23)	(6,92)	(5,01)	(5,32)
	-5,6366***	-4,5498***	-4,3797***	-4,2585***	-4,2908***
	(5,33)	(4,64)	(4,54)	(4,17)	(3,92)
	-7,4933***	-6,2160***	-6,0172***	-5,6937***	-5,6045***
	(4,53)	(3,38)	(3,69)	(3,45)	(3,22)
Croissance de la production agricole	0,000025	0,000029	0,000047	0,000026	0,000026
	(0,16)	(0,18)	(0,25)	(0,16)	(0,16)
	0,000053	0,000054	0,000050	0,000043	0,000043
	(0,49)	(0,49)	(0,37)	(0,32)	(0,32)
	0,000124	0,000090	0,000114	0,000110	0,000110
	(0,94)	(0,66)	(0,86)	(0,82)	(0,82)
Taux d'importation	0,000021	-0,000030	-0,000011	0,000007	0,000007
	(0,14)	(0,20)	(0,07)	(0,04)	(0,04)
	0,000212	0,000126	0,000196	0,000198	0,000198
	(1,24)	(0,77)	(0,90)	(0,89)	(0,89)
	0,002562	0,000679	0,001389	0,001389	0,001389
	(0,46)	(0,10)	(0,21)	(0,21)	(0,21)
Croissance de la production agricole	0,005940*	0,004655	0,003389	0,003389	0,003389
	(1,88)	(1,15)	(0,81)	(0,81)	(0,81)
	0,006489*	0,002237	0,001709	0,001709	0,001709
	(1,69)	(0,58)	(0,43)	(0,43)	(0,43)
	0,007845*	-0,000232	-0,001774	-0,001774	-0,001774
	(1,71)	(0,04)	(0,32)	(0,32)	(0,32)
Croissance de la production agricole	0,010676*	-0,000951	-0,001782	-0,001782	-0,001782
	(1,69)	(0,11)	(0,20)	(0,20)	(0,20)
	0,000055	0,000055	-0,000160	-0,000160	-0,000160
	(0,17)	(0,17)	(0,47)	(0,47)	(0,47)
	0,000049	0,000049	0,000129	0,000129	0,000129
	(0,21)	(0,21)	(0,50)	(0,50)	(0,50)
Croissance de la production agricole	-0,000039	-0,000039	-0,000064	-0,000064	-0,000064
	(0,20)	(0,20)	(0,32)	(0,32)	(0,32)
	0,000056	0,000056	0,000031	0,000031	0,000031
	(0,22)	(0,22)	(0,11)	(0,11)	(0,11)

				-0,000001 (0,00)	0,000008 (0,02)	
Croissance du PIB					0,001815*** (2,97)	
					0,000906* (1,77)	
					0,000394 (0,76)	
					0,000228 (0,38)	
					0,000456 (0,63)	
Observations	1174	1108	1061	900	899	
Pseudo R2	Quantile 0,10	19,93	19,97	21,08	18,72	20,09
	Quantile 0,25	22,86	24,06	25,50	24,81	25,09
	Quantile 0,50	25,51	26,70	28,05	27,47	27,38
	Quantile 0,75	28,15	28,44	29,51	28,87	28,65
	Quantile 0,90	32,45	32,29	33,84	33,09	32,97

Notes : voir tableau 5. Les régimes de change flottants sont exclus.

Comme dans le tableau 4, les différences de performances d'inflation entre les pays de l'UMOA et ceux de la CMAC sont faibles voire marginales (voir tableau 8).

Tableau 8 : Régressions quantiles d'inflation et régime de change en ASS

COEFFICIENT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pays UMOA (x 100)	-5,3476*** (5,37)	-4,9896*** (4,53)	-5,0490*** (4,64)	-5,8715*** (5,30)	-6,7025*** (6,65)
	-7,3673*** (9,77)	-7,2660*** (9,39)	-7,4079*** (9,17)	-6,9379*** (8,64)	-7,0203*** (9,12)
	-9,6727*** (12,18)	-9,4994*** (12,17)	-9,6823*** (12,50)	-9,3801*** (9,76)	-9,3761*** (10,41)
	-10,8866*** (9,80)	-9,8341*** (9,63)	-9,8225*** (9,86)	-9,6954*** (9,03)	-9,6688*** (8,50)
	-15,0016*** (9,47)	-13,3921*** (7,54)	-13,5686*** (8,15)	-12,4395*** (7,56)	-12,2200*** (7,03)
Pays CMAC (x 100)	-6,7079*** (5,59)	-5,8498*** (4,57)	-6,2032*** (4,88)	-6,3300*** (5,35)	-6,8639*** (6,24)
	-7,7037*** (9,28)	-7,5130*** (8,93)	-7,4077*** (8,63)	-6,9655*** (8,16)	-6,8833*** (8,08)
	-9,2521*** (11,35)	-9,1408*** (11,36)	-9,1142*** (11,30)	-8,9705*** (9,22)	-8,8333*** (9,57)
	-10,3364*** (8,97)	-9,2721*** (8,67)	-9,0955*** (8,68)	-9,5645*** (9,02)	-9,4432*** (8,36)
	-13,0897*** (8,03)	-11,4259*** (6,26)	-11,6883*** (6,78)	-11,7810*** (7,04)	-11,7950*** (6,64)
Régime fixes non franc CFA (x 100)	-4,2380*** (4,40)	-3,7200*** (3,39)	-3,7814*** (3,41)	-4,5519*** (4,03)	-5,5868*** (5,33)
	-5,7424*** (6,81)	-5,6740*** (6,53)	-5,9012*** (6,53)	-5,0652*** (5,62)	-5,0407*** (5,85)
	-7,0104*** (8,41)	-6,8478*** (8,48)	-7,0979*** (8,32)	-6,4637*** (6,05)	-6,4508*** (6,40)
	-7,7577*** (6,71)	-6,5806*** (6,20)	-6,8776*** (6,17)	-5,9318*** (4,96)	-5,9326*** (4,85)
	-10,2173*** (6,40)	-8,3166*** (4,68)	-8,8266*** (5,18)	-7,7670*** (4,34)	-7,9101*** (4,24)
Régimes intermédiaires (x 100)	-2,5544** (2,47)	-2,0923* (1,80)	-2,2623* (1,94)	-2,9692** (2,56)	-3,9643*** (3,67)
	-3,9984*** (5,06)	-3,9373*** (4,76)	-4,0879*** (4,78)	-3,5052*** (4,22)	-3,7715*** (4,66)

>Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne : une évaluation empirique

	-5,2755*** (6,46)	-4,9892*** (6,22)	-5,2117*** (6,54)	-4,7898*** (4,83)	-4,8881*** (5,38)
	-5,5769*** (4,99)	-4,3032*** (4,19)	-4,1729*** (4,15)	-4,2696*** (4,23)	-4,2586*** (3,94)
	-7,4398*** (4,60)	-5,6756*** (3,11)	-6,0007*** (3,52)	-5,6301*** (3,49)	-5,6224*** (3,24)
Croissance de la masse monétaire		0,00029 (0,19)	0,00028 (0,19)	0,00046 (0,25)	0,00027 (0,17)
		0,00053 (0,48)	0,00054 (0,54)	0,00050 (0,36)	0,00044 (0,33)
		0,000115 (0,86)	0,000072 (0,56)	0,000112 (0,84)	0,000112 (0,85)
		0,000028 (0,20)	-0,000031 (0,22)	-0,000005 (0,03)	0,000021 (0,13)
		0,000213 (1,42)	0,000208 (1,50)	0,000199 (0,89)	0,000201 (0,92)
Taux d'importation			0,004613 (0,72)	0,000571 (0,08)	0,000770 (0,11)
			0,005940* (1,79)	0,004632 (1,09)	0,003860 (0,88)
			0,005642 (1,54)	0,003005 (0,76)	0,004419 (1,06)
			0,007804* (1,79)	0,000080 (0,02)	-0,000764 (0,14)
			0,009173 (1,48)	0,000157 (0,02)	-0,001094 (0,12)
Croissance de la production agricole				0,000099 (0,28)	-0,000139 (0,41)
				0,000039 (0,16)	0,000164 (0,64)
				-0,000074 (0,39)	-0,000064 (0,33)
				0,000055 (0,22)	0,000020 (0,07)
				-0,000004 (0,01)	0,000005 (0,01)
Croissance du PIB					0,001714*** (2,75)
					0,000872* (1,66)
					0,000477 (0,91)
					0,000235 (0,39)
					0,000289 (0,40)
Observations	1174	1108	1061	900	899
Pseudo R2	Quantile 0,10 20,15	20,04	21,22	18,78	20,11
	Quantile 0,25 22,88	24,08	25,50	24,81	25,09
	Quantile 0,50 25,57	26,76	28,17	27,54	27,49
	Quantile 0,75 28,24	28,54	29,60	28,88	28,66
	Quantile 0,90 32,79	32,79	34,26	33,14	33,00

Notes : voir tableau 5. Les régimes de change flottants sont exclus.

6. Conclusion

Dans cet article, nous avons revisité les effets du régime de change sur l'inflation dans un échantillon constitué exclusivement de pays Africains au sud du Sahara. Nos résultats révèlent que les régimes de change fixes et intermédiaires ont enregistré une inflation moyenne plus faible que les régimes de change flottants. Les différences d'inflation entre régime de change fixes extrêmes sont moindres que celles qui existent entre ceux-ci et les régimes intermédiaires ou flottants. Les régressions quantiles confirment les effets anti-inflationnistes des régimes de change fixes et intermédiaires mais révèlent qu'ils sont hétérogènes pour chaque régime de change.

Une implication de notre étude est que les pays ou groupes de pays d'Afrique sub-Saharienne désirant une meilleure stabilité des prix gagneraient à choisir des régimes de change distincts de ceux de flottement administré ou libre. Ces derniers sont dominés par les régimes de change intermédiaires qui, au contraire des régimes de change fixes, ne nuisent pas à la croissance économique. Cependant, aucun régime de change ne saurait se substituer à des politiques macroéconomiques saines et soutenables. Dans cette optique, le régime de change affecterait surtout la distribution intertemporelle des coûts des politiques économiques laxistes et inflationnistes. Ceux-ci se manifestent rapidement dans un régime de change flottant mais n'apparaissent qu'à l'écroulement ou l'abandon système de change fixe (Tornell and Velasco, 2000).

Pour mieux comprendre l'inflation en Afrique sub-Saharienne, il serait intéressant d'étudier ses effets économiques sectoriels et son impact sur le bien-être des populations.

Références bibliographiques

- Aghevli B. Bijan, Mohsin S. Khan and Peter J. Montiel (1991).** "Exchange Rate Policy in Developing Countries: Some Analytical Issues", *IMF Occasional Paper* 78.
- Alesina Alberto and Lawrence H. Summers (1993).** "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 25, No. 2.
- Backus K. David and John Driffill (1985).** "Inflation and Reputation", *American Economic Review*, Vol.73, No. 3.
- Barro J. Robert (1986).** "Recent Developments in the Theory of Rules Versus Discretion", *The Economic Journal*, Vol. 96, Supplement: Conference Papers (1986).
- Barro J. Robert and David B. Gordon (1983).** "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model", *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 4.
- Bleaney Michael and David Fielding (2002).** "Exchange Rate Regimes, Inflation and Output Volatility in Developing countries", *Journal of Development Economics*, Vol. 68.
- Bleaney Michael and Manuela Francisco (2007).** "Exchange Rate Regimes, Inflation and Growth in Developing Countries - An Assessment", *B.E. Journal of Macroeconomics*, Vol. 7: Issue 1.
- Buiter H. Willem (1982).** "Comment on T.J. Sargent and N. Wallace: "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic"", *NBER Working Paper* WP No. 867.
- Calvo A., Guillermo and Carmen Reinhart (2002).** "Fear of Floating", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 2.
- Canzoneri B. Matthew, Robert E. Cumby, and Behzad T. Diba (2001).** "Fiscal Discipline and Exchange Rate Systems", *Economic Journal*, Vol. 111, No. 474.
- Chang Roberto and Andrés Velasco (2000).** "Exchange Rate Policy for Developing Countries", *American Economic Review*, vol. 90, No. 2.
- Cukierman Alex, Itay Goldstein, and Yossi Spiegel (2001).** "The Choice of Exchange Rate Regimes and Speculative Attacks", *CEPR Discussion Paper* 3714.
- Devarajan Shantayana and Jaime de Melo (1990).** "Membership in the CFA Zone: Odyssean Journey or Trojan Horse?", *World Bank Working Paper* WPS 482.
- Dornbusch Rudiger (2001).** "Fewer Monies Better Monies", *NBER Working Paper* No. 8324.
- Edwards Sebastian (1997).** "Exchange Rate Issues in Developing and Transitional Economies", *Journal of African Economies*, Supplement to Vol. 6, No. 3, 1997.
- Edwards Sebastian and Igal Magendzo (2003).** "A Currency of One's Own? An Empirical Investigation on Dollarization and Independent Currency Unions", *NBER Working Paper* No. 9514.
- Edwards Sebastian and Eduardo Levy Yeyati (2005).** "Flexible Exchange Rates as Shock Absorbers", *European Economic Review* 49.
- Edwards Sebastian and Miguel A. Savastano (1999).** "Exchange Rates in Emerging Economies: What do We Know? What do We Need to Know?", *NBER Working Paper* No. 7228.
- Frankel A. Jeffrey and Shang-Jin Wei (2008).** "Estimation of de facto Exchange Rate Regimes: Synthesis of the Techniques for Inferring Flexibility and Basket Weights", *IMF Staff Papers*, Vol. 55, No. 3.
- Frenkel A. Jacob, M. Goldstein, and Paul R. Masson (1991).** "Characteristics of a successful Exchange Rate System", *IMF Occasional Paper* 82.
- Ghosh R., Atish, Ann-Marie Gulde, J. D. Ostry and H. Wolf (1995).** "Does the Exchange Rate Regime

Matter for Inflation and Growth?”. *IMF Working Paper*, WP/95/121.

Ghosh R. Atish, A.-M., Gulde, H. C. Wolf, J. de Haan and M. Pagano (2000). “Currency Boards: More than a Quick Fix?”, *Economic Policy*, Vol. 15, No. 31.

Goldstein Morris (2002). “Managed Floating Plus”, *Policy Analyses in International Economics* 66

Husain M. Aasim, Ashoka Mody, and Kenneth S. Rogoff (2004). "Exchange Rate Regime Durability and Performance in Developing Versus Advanced Economies", *NBER Working Paper* No.10673.

Kydland E. Finn and Edward C. Prescott (1977). "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3.

Levy Yeyati Eduardo (2005). “Exchange Rate Regimes in the 2000s: A Latin American Perspective”, www.utdt.edu/download.php?fname=_115331281473647900.pdf.

Lohi Julie (2014). "Exchange Rate Regimes and Inflation in sub-Saharan Africa”, *Journal of Economics and International Finance*, Vol. 6(8).

Reinhart Carmen and Kenneth Rogoff (2004). "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXIX, Issue 1.

Rogoff Kenneth (1985). “The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, No. 4.

Sargent J. Thomas and Neil Wallace (1981). “Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Issue Fall.

Shambaugh C. Jay (2004). “The Effect of Fixed Exchange Rates on Monetary Policy”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 1.

Tornell Aaron and Andrés Velasco (2000). “Fixed versus Flexible Exchange Rates: Which Provides more Fiscal Discipline?”, *Journal of Monetary Economics* 45.

Vuletin Javier Guillermo (2003). “Exchange Rate Regimes and Fiscal Performance: Do Fixed Exchange Rate Regimes Generate More Discipline than Flexible Ones?”, *North American Winter Meeting of the Econometric Society Working Paper* No. 474, 2004.

Annexes

Liste des pays : Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cap vert, Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, République du Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Guinée Equatoriale, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Maurice, Niger, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Togo, Ouganda, Zimbabwe.

Source des données et statistiques descriptives

Variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Inflation	8,26715	8,299151	-35,83668	39,66531
Croissance de la masse monétaire	1,30342	22,76819	-634,7329	99,73963
Taux d'importation	3,67142	0,5458098	2,053929	6,051659
Croissance de la production agricole	3,041621	8,864932	-3753412	55,18264
Croissance du PIB réel	4,419957	7,871548	-5024807	149,973
Régimes de change fixes	58,61			
Régimes de change intermédiaires	30,17			
Régimes de change flottants	11,22			
dollarisation intégrale et union monétaire (code 1)	39,88			
caisse d'émission et arrimage ou peg pré-annoncé (code 2)	14,71			
régimes de change fixes <i>de facto</i> conventionnels (code 4)	4,02			
parité glissantes de facto (code 7)	7,13			
bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 2% (code 8)	16,07			
bandes glissantes de facto inférieures ou égales à +/- 5% (code 10)	6,97			
flottement administré (code 12)	9,63			
flottement libre (code 13)	1,59			

