



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

**DU FRANC CFA A L'ECO : QUELLE MONNAIE POUR
QUEL DEVELOPPEMENT EN AFRIQUE DE L'OUEST ?**

**SOUS LA DIRECTION DE
Kako NUBUKPO**

Mai 2021

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Cristina d’Alessandro, Gilles Lainé, Massimo Amato, Jeanne Awa Ba, Demba Moussa Dembélé, Martial Ze Belinga, Aline Grange, Alexandre Minet, Laurent Cohen, Pierre Jacquemot et Dominique Strauss-Kahn pour leurs contributions, observations, remarques et corrections relatives au présent document. Les auteurs restent cependant seuls responsables des opinions émises dans le présent document, ainsi que des erreurs ou omissions qui y subsisteraient.

Sommaire

Résumé exécutif.....	7
Introduction générale	11
Chapitre 1 : Du franc CFA à l'éco : retour sur une conversion monétaire controversée.....	16
1- Quelques éléments d'histoire.....	18
2- La dévaluation du franc CFA de janvier 1994 : pourquoi ?	19
3- Au-delà de la dévaluation du franc CFA, l'enjeu économique de la zone franc	31
4- L'enjeu politique et sociétal	38
5- Les perspectives : quelles options de transition du franc CFA à l'éco ?	42
Conclusion	48
Chapitre 2 : Système bancaire et financier de la CEDEAO.....	50
1- Introduction	51
2- Niveau de développement financier des pays de la zone CEDEAO	51
3- Analyse de la structure du secteur bancaire de l'UEMOA.....	63
4- Système de financement des économies de l'UEMOA.....	74
5- Conclusion.....	84
Chapitre 3 : OUVERTURE FINANCIERE ET PERFORMANCE DES INSTITUTIONS FINANCIERE DANS LA ZONE CEDEAO.....	86
Résumé.....	87
1- Introduction	88
2- Revue de littérature.....	88
3- Méthodologie.....	95
Chapitre 4 : Inégalité des revenus, croissance économique et inflation dans la CEDEAO	105
Résumé.....	106

1- Introduction	107
2- Méthodologie.....	110
3- Données	113
4- Résultats et interprétations.....	116
5- Conclusion.....	119
Chapitre 5 : Incertitude et Orientation de la Politique Monétaire dans la CEDEAO : Evidence des Modèles VAR	
	131
Résumé.....	132
1- Introduction	133
2- Le modèle dynamique	138
3- Interprétation du modèle VAR	140
4- Les données	141
5- Estimation du modèle VAR.....	142
6- Politique optimale en présence de l'incertitude additive	143
7- Politique optimale en présence de l'incertitude multiplicative	145
8- Implications de l'incertitude sur la politique optimale.....	146
9- Fonctions de réponses.....	148
10- Sentiers implicites du taux d'intérêt	151
11- Conclusion.....	153
Chapitre 6 : Inflation et Croissance Economique : Une Mesure de L'effet Seuil dans la CEDEAO	
	164
Résumé.....	165
1- Introduction	166
2- Revue de Littérature	167
3- Approche méthodologique	170

4- Résultats et discussions	173
5- Conclusion et recommandations.....	182
Références.....	183
Chapitre 7. Mésalignement des taux de change et performance économique des pays de la CEDEAO	185
Résumé.....	186
1- Introduction	187
2- Revue de Littérature	188
3- Méthodologie.....	193
4- Présentation et discussion des résultats	199
Conclusion	210
Bibliographie.....	211
Chapitre 8. DYNAMIQUE DES CHOCS, CONVERGENCE CYCLIQUE ET CLUBS DE CONVERGENCE DANS LA ZONE CEDEAO.....	213
Résumé.....	214
1- Introduction	215
2- Revue de la littérature.....	217
3- Approche méthodologique	226
4- Résultats.....	238
6. Discussions des résultats	245
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	249
Chapitre 9 : SOUVERAINETÉ ÉTATIQUE ET LIBERTÉ MONÉTAIRE : LE PARADOXE DES PAYS DE LA ZONE FRANC.....	265
Résumé :	266
1- Introduction	267

2- La souveraineté étatique : une lecture philosophique de la notion.....	268
3- Souveraineté étatique, une garantie de la liberté monétaire	270
4- Urgence de la conquête d'une liberté monétaire des États de la zone franc : du franc CFA à l'éco.....	272
5- Conclusion.....	275
Chapitre 10 : Configuration institutionnelle pour l'indépendance de la Banque centrale de la CEDEAO	277
Résumé.....	278
1- Introduction	279
2- Indépendance de la Banque centrale comme solution à l'incohérence temporelle ?	281
3- Quelques expériences en matière d'indépendance de la Banque centrale.....	282
4- Proposition de cadre institutionnel de gouvernance de la future Banque centrale de l'éco.....	285
5- Conclusion.....	290
Chapitre 11. Passage du FCFA à l'ECO : quelles perspectives pour l'agriculture Ouest Africaine ?	291
Résumé.....	292
1- Introduction	293
2- Synthèse de la littérature sur l'intégration monétaire et l'agriculture	295
3- Méthodologie d'analyse empirique	299
4- Résultats et discussions	301
5- Conclusion et recommandation de politiques publiques	305
Références.....	306
Conclusion générale.....	310

Résumé exécutif

Nourrie par la perspective d'une véritable émancipation monétaire et d'un environnement propice à la croissance et à l'emploi, l'ambition de construire une union monétaire en Afrique de l'Ouest est un thème récurrent dans les débats sur la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Toutefois, divers obstacles politiques et économiques constituent des facteurs d'interférences et/ou de blocages sur la voie de la mise en place d'une monnaie à l'échelle de la CEDEAO.

À plusieurs reprises, la faiblesse de l'engagement politique, les divergences sur les priorités économiques, le manque de convergence économique et l'évolution des marchés monétaires internationaux ont contribué à freiner les progrès vers une monnaie unique en Afrique de l'Ouest. Malgré tout, ces dernières années ont été marquées par la recherche constante d'une coopération économique plus approfondie entre les États membres afin de renforcer les liens politiques qui les unissaient et ainsi de progresser vers une monnaie unique, à savoir le passage du FCFA à l'Eco.

Comme toute réforme d'envergure, la mise en place de l'Eco présente des avantages et des inconvénients. Même si un certain nombre de zones d'ombres, voire d'aléas ou de risques existent face à ce changement sans précédent, les différents chapitres de ce rapport ont aussi mis en exergue un certain nombre d'avantages économiques et financiers importants pour les pays de la région. L'ECO devrait faciliter les échanges commerciaux et financiers, réduire le coût des transactions financières entre les pays et renforcer la concurrence. Tout cela ne peut que stimuler la vitalité économique et donc engendrer une croissance économique durable à terme. Ce dynamisme économique positif ne pourra qu'attirer les investissements étrangers, accroître la compétitivité économique de ses acteurs dans l'économie mondiale et cela devrait avoir un effet d'envergure sur le développement des pays et des sociétés de la région.

En effet, la politique monétaire de la région doit être en phase avec la politique économique de développement des pays et de la région dans son ensemble : cette adéquation de l'instrument (la monnaie) à la finalité (une croissance économique inclusive et durable qui produise un développement réel et tangible des populations ouest-africaines) est en effet fondamentale, elle est la base-même du projet de création de l'ECO, elle a été le mobile de ce processus.

Quelques priorités s'imposent comme des urgences. La première est celle de l'emploi, notamment l'emploi des jeunes et des femmes qu'il est grand temps d'affronter avec des outils adaptés,

notamment des politiques économiques qui encouragent le processus d'industrialisation, le retour de la sphère publique dans sa dimension de pilote de l'intérêt général à long terme, le développement du secteur privé, d'entreprises et startups qui exploitent et transforment les nombreuses ressources naturelles et démographiques de la région.

La deuxième urgence est une croissance économique durable et inclusive, basée sur des choix et des politiques sectorielles ambitieuses et réalistes, qui encouragent une industrialisation fondée sur le développement des nouvelles technologies et notamment la digitalisation des processus et des procédures, autant dans le secteur public que dans le privé. Ceci nous amène à la troisième urgence, le développement des infrastructures, qu'elles soient matérielles ou immatérielles, à l'instar des technologies de l'information et de la communication. Il s'agit là d'une transformation régionale, dans laquelle l'Eco peut et doit jouer un rôle central.

La quatrième urgence est le développement d'une agriculture compétitive et en mesure d'encourager le développement à la fois d'une agriculture familiale résiliente et d'un agrobusiness à la hauteur des potentialités agricoles de la région et qui puisse garantir la souveraineté alimentaire aux peuples ouest-africains. Un récent rapport de la Banque africaine de développement a notamment mis en exergue les potentialités et les conséquences de taille de l'agrobusiness pour le continent africain et notamment pour l'Afrique de l'Ouest. C'est la raison pour laquelle, parmi les secteurs économiques, l'agriculture est un des plus stratégiques pour la région, en rapport notamment avec le changement climatique, qui engendre de nouveaux défis à relever en termes d'adaptation des cultures.

La cinquième urgence, qui résume et englobe les autres, est celle d'une meilleure intégration régionale des pays de la CEDEAO, basée sur une solidarité réelle : si l'ECO ne peut pas garantir une meilleure intégration régionale des pays de la CEDEAO, il peut néanmoins avoir un rôle moteur fort, en facilitant un véritable fédéralisme budgétaire, les échanges commerciaux, ainsi que la circulation des personnes, des biens, des services et des capitaux.

Dans cette perspective, quatre options – parmi d'autres – sont proposées à la CEDEAO pour le passage à l'Eco¹ :

¹ Amato M., Nubukpo K. (2020): «A New Currency for West African States: The Theoretical and Political Conditions of its feasibility», *PSL Quarterly Review*, 73 (292): 3-26.

L'Eco, simple avatar du franc CFA, parie sur l'élargissement progressif de l'UEMOA aux économies de la CEDEAO ayant le même profil d'exportatrices de matières premières agricoles qu'elle. Dans cette option, *la centralisation des réserves* de change est fondamentale, et c'est le principal acquis de l'histoire du franc CFA. Elle suppose et traduit une grande solidarité politique entre les États de l'UEMOA et il ne faudra pas l'oublier en cas d'adhésion de nouveaux membres. De même, *la question de la garantie extérieure*, telle que la France l'exerce dans le contexte institutionnel du franc CFA, a une forte dimension politique : elle fonde la stabilité du système en théorie et en pratique. Si l'on garde le principe de la centralisation des réserves, mais en recentrant leur gestion dans un autre cadre institutionnel, la souveraineté monétaire passe de la France à l'UEMOA puis à la CEDEAO.

La deuxième option est celle d'un Eco-réel fondé sur la convergence réelle, celle du PIB/tête et non plus, comme dans le cas de l'Eco-CFA, sur le respect des critères nominaux de convergence. Dans ce cas de figure, les économies de la CEDEAO auraient l'obligation de converger vers le trio de tête que constituent le Cap-Vert, le Nigeria et le Ghana. L'Eco aurait un régime de change flexible encadré par un ciblage de l'inflation. La dynamique de convergence serait alors tout autre et les Etats de l'UEMOA perdraient leur statut de bons élèves de la convergence et donc de tracteurs du processus de mise en œuvre de l'Eco. Mais le Nigeria, véritable poids lourd de la CEDEAO (70% du PIB et 52% de la population) est-il prêt à assumer un rôle de locomotive de la zone Eco ? Pourquoi accepterait-il d'être le prêteur en dernier ressort de la CEDEAO et surtout d'abandonner sa monnaie le *Naira*, dans un contexte actuel marqué par l'utilisation de la planche à billets pour résoudre les tensions internes à la fédération nigériane ?

Troisième option, l'Eco-Naira : dans ce cas de figure, on reviendrait à la philosophie initiale de la Zone monétaire ouest-africaine (ZMAO), fondée le 20 avril 2000 à Accra (Ghana), lorsque six pays de la région (Gambie, Ghana, Guinée, Liberia, Nigeria, Sierra Leone) ont annoncé leur intention de créer une seconde zone monétaire en Afrique de l'Ouest avec comme monnaie l'eco (à côté du franc CFA de l'UEMOA). Le projet prévoyait une fusion ultérieure de cette zone avec l'UEMOA, afin de faire coïncider les frontières de cette nouvelle union avec celles de la CEDEAO. Mais le Sommet d'Abuja annonçant la création de l'Eco et le communiqué du Conseil des ministres de la ZMAO du 16 janvier 2020, accusant les États de l'UEMOA de violer l'esprit de la

monnaie Eco à la suite de la déclaration d'Abidjan, ont compliqué les choses. Tout ceci pourrait déboucher sur la création d'un « Eco-Naira », sous la houlette d'un Nigeria piqué au vif par l'initiative francophone d'un « Eco-CFA » en passe de se réaliser.

Quatrième option, l'Eco monnaie commune et non unique : tandis qu'une monnaie unique est nécessairement une monnaie commune, l'inverse n'est pas forcément vrai. On pourrait imaginer que les pays qui ne sont pas encore en mesure d'adhérer à la monnaie unique se lient à celle-ci par des accords de taux de change. Les mécanismes de résorption symétrique des déséquilibres de balance commerciale pourraient aider à une remise en circulation des surplus à l'intérieur de la zone CEDEAO, en incitant à des processus de spécialisation entre économies qui sont la base pour une augmentation du commerce intra-zone. Qui est à son tour l'un des objectifs économiques et politiques majeurs du processus d'intégration.

Au final, ce rapport plaide pour le renforcement de l'intégration économique et monétaire dans la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest. Ceci nécessite une bonne gestion des fondamentaux macroéconomiques importants pour le pilotage d'une politique monétaire commune bénéfique à tous les pays membres de l'union. Le rapport soutient que l'intégration commerciale supporte l'intégration monétaire, ce qui suggère l'impulsion d'une nouvelle dynamique aux échanges intrarégionaux par l'élimination des barrières aux échanges, l'application effective et rigoureuse des textes communautaires et la mobilisation d'avantage d'investissements en infrastructure de transport et de télécommunication. La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest a aujourd'hui l'avantage de s'appuyer sur la Zone de Libre Echange Continental de l'Afrique (ZLECAF) dans cette perspective. Le rapport plaide également pour le renforcement de l'intégration financière dans la zone afin d'assurer une efficacité maximale aux mécanismes de partage de risque.

Introduction générale

Introduction générale

Mohamed Sadoun

« Les États n'ont pas d'amis, ils n'ont que des intérêts », disait le général de Gaulle.

Ils peuvent avoir intérêt à coopérer avec tel ou tel autre État ou de ne pas le faire. En tout état de cause, il leur revient, et à personne d'autre, de définir et de défendre leurs propres intérêts en fonction de leur géographie, de leur histoire, des sentiments et des intérêts moraux et matériels de leur peuple. Pour cela, ils essaient en toutes circonstances de faire pencher le rapport de force, même avec leurs alliés, dans un sens qui leur soit le plus favorable possible. En effet, un État qui ne défend pas les intérêts de son peuple n'a plus de raison d'exister.

La coopération entre État prend le plus souvent la forme d'un traité ou d'un accord international. Celui-ci une fois signé par les gouvernements puis ratifié, en principe après l'accord des parlementaires, entre en vigueur et chaque partie est tenue de le respecter. C'est le principe bien connu en droit international du *Pacta sunt servanda*².

Il en va ainsi des accords de coopération monétaire conclus entre, d'une part, la France et, d'autre part, les pays membres de l'Union monétaire ouest-africaine (UMOA)³ du 4 décembre 1973 régissant le franc CFA, dit XOF, les pays de l'Union monétaire d'Afrique centrale (UMAC)⁴ du 23 novembre 1972 fixant les modalités du franc CFA, dit XAF, et enfin les Comores intervenus le 23 novembre 1979.

Si chaque État est tenu de respecter l'accord, il est également libre de le quitter sans en justifier le motif, si ce n'est auprès de sa population, et s'il n'en est pas parti de rejoindre l'accord avec l'approbation des autres pays. À titre d'exemple, la Mauritanie est sortie du franc CFA pour adopter une monnaie nationale. Le Mali est sorti de l'accord avant d'y retourner tandis que la Guinée-Bissau, qui n'a aucun passé colonial avec la France, a rejoint l'UMOA dans les années 1990.

² Les conventions doivent être respectées.

³ Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo.

⁴ Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, Guinée équatoriale (depuis 1985) et Tchad.

De ce fait, si quinze États sur les cinquante-cinq qui composent l'Union africaine, soit 27 % des États représentant 14 % des Africains, disposent d'une monnaie cogérée avec l'ancienne puissance coloniale, c'est qu'ils considèrent qu'il y va de leur intérêt. Si la France, quant à elle, estime devoir garantir la monnaie d'États devenus indépendants, libérés de son joug pour la plupart, depuis plus de soixante ans, c'est que ses gouvernements successifs ont considéré que son intérêt le commandait. C'est cette interdépendance, son équilibre et ses évolutions possibles et/ou souhaitables que le présent ouvrage a pour ambition d'analyser.

Avant d'aller plus loin, il convient de rappeler les mécanismes de coopération monétaire entre les France et les États concernés. Ils reposent sur quatre principes fondamentaux : la garantie de convertibilité qui fonde la confiance dans la monnaie, la fixité de la parité entre le franc CFA et l'euro, la libre transférabilité, c'est-à-dire la libre circulation des capitaux et la centralisation des réserves de change auprès du Trésor français afin que le garant puisse évaluer son risque en fonction de l'évolution de ses réserves de change destinées à combler un éventuel déficit commercial. L'accord d'Abidjan du 21 décembre 2019, en cours de ratification, a néanmoins prévu la fin de la centralisation des réserves de change pour les États de l'UMOA (et non ceux de l'UMAC, ni des Comores). Cette évolution ne change toutefois pas grand-chose du point de vue macro-économique et consacre simplement la confiance accordée aux autorités monétaires ouest-africaines.

En optant pour un taux de change fixe et donc pour une monnaie forte puisqu'arrimée à l'euro, les pays africains concernés expriment clairement une préférence pour la stabilité. Un choix fait en faveur du consommateur, grâce à une maîtrise de l'inflation, au détriment de l'investisseur dès lors que, pour maintenir la parité, les taux d'intérêt restent élevés et donc le coût du crédit devient exorbitant. Un choix fait en faveur d'une certaine élite soucieuse de transfert de fonds d'une zone à l'autre au détriment de l'exportateur de matières premières ou transformées qui ne peut pas compter sur l'avantage comparatif que confère une monnaie sous-évaluée. Ce choix peut se justifier dans le cas de pays parfois instables où il n'est nul besoin d'ajouter une inflation galopante au quotidien souvent difficile des populations. Il participe néanmoins à maintenir un *statu quo* de moins en moins tenable à mesure que les besoins de création d'emploi pour la jeunesse explosent.

En effet, il interdit *de facto* l'utilisation du *policy mix*⁵ et empêche d'adapter sa politique économique au cycle.

Taux de change fixe ou flexible, lien monétaire distendu ou carrément coupé avec la France, garantie extérieure ou auto-assurance à travers un mécanisme africain de solidarité, la discussion est ouverte et les auteurs reviennent sur les différentes pistes possibles et/ou souhaitables. Chacune des options a des avantages. Elles comportent également des risques. C'est là le débat qui traverse l'ensemble des pays du monde sur l'équilibre croissance-stabilité et il est juste que les sociétés civiles s'en emparent, en Afrique comme ailleurs.

Toutefois, une interrogation demeure et c'est celle qui rend le plus souvent les débats monétaires explosifs, les Africains sont-ils prisonniers des traités ? Contrairement à d'autres pays plus puissants, ont-ils réellement le choix ? Sont-ils libres de définir leurs intérêts et donc de conclure des traités bénéfiques pour eux ? En somme, sont-ils réellement indépendants ?

Évidemment, le principe *Pacta sunt servanda* est un principe plus ou moins théorique dès lors qu'en droit international plus qu'ailleurs la puissance surdétermine qui est obligé et qui l'est beaucoup moins. C'est toute l'histoire des traités inégaux qui, au XIX^e siècle, ont été obtenus sous la contrainte des armes et offraient des avantages disproportionnés à l'une des parties au détriment des intérêts vitaux de la partie lésée et pour finir de l'existence même de celle-ci⁶. En effet, ces traités ont souvent été le prélude à des entreprises coloniales en bonne et due forme. D'où la sensibilité exacerbée encore aujourd'hui sur ces sujets. En définitive, les traités reflètent le rapport de force entre les parties et pas seulement concernant l'Afrique. C'est la loi d'airain des relations internationales.

En ce premier quart du XXI^e siècle, la conclusion de traités est d'autant plus épineuse que la régulation des relations internationales a reculé au détriment d'un rapport de force plus ou moins décomplexé. De nouveaux acteurs – Chine, Russie, Turquie, et autres – essaient de se faire une

⁵ L'art de combiner de manière optimale la politique monétaire (taux d'intérêt) et la politique budgétaire (relance économique).

⁶ Voir sur ce point les traités imposés par les puissances occidentales à la Chine au XIX^e siècle qui ont durablement marqué l'imaginaire collectif chinois et qui surdéterminent encore aujourd'hui le comportement international de ce pays.

place partout où cela est possible, notamment dans le continent qui leur apparaît le plus ouvert et le plus riche de potentialités sous-exploitées, l'Afrique.

Dans cette « guerre », les Africains ont une force, c'est leur intégration plus poussée que partout ailleurs, excepté l'Union européenne. La libre circulation est assurée au sein de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)⁷. En dépit des frictions parfois meurtrières, les Africains de l'Ouest ont un sentiment d'appartenance à un espace commun, comme en témoignent les déplacements de population. Avec la zone euro et celle regroupant quelques petits États insulaires dans les Caraïbes, les deux zones monétaires franc CFA sont les seules au monde. Elles peuvent aboutir à une intégration économique plus poussée en augmentant le commerce intra-zone. Elles peuvent s'élargir en fusionnant et en intégrant d'autres pays, avec le cas particulier du Nigeria. Elles peuvent aboutir à une forme de confédéralisme ou de fédéralisme pour transformer un géant démographique puis économique en puissance politique. Toutes les options sont sur la table.

À mesure qu'avancera l'intégration, les populations des États concernés réduiront leur dépendance aux puissances étrangères. Ces États devront être capables de gérer leur propre système monétaire et d'être leur propre assureur en dernier ressort sans besoin de garantie extérieure. En définitive, il s'agit d'un processus d'émancipation dont la question monétaire n'est qu'un des éléments, certes très important. Le présent ouvrage en explore les voies et moyens.

⁷ Huit pays de l'UMOA et Cap-Vert, Gambie, Guinée, Ghana, Libéria, Nigeria et Sierra Leone.

**Chapitre 1 : Du franc CFA à l'éco : retour sur une conversion
monétaire controversée**

Chapitre 1 : Du franc CFA à l'éco : retour sur une conversion monétaire controversée

Kako Nubukpo

La zone franc⁸⁸, depuis ses origines, est marquée par une grande variété de situations, notamment des sorties et des entrées de certains pays, et une évolution progressive des paradigmes qui constituent sa marque de fabrique. Elle est également consubstantielle au franc CFA, dont l'histoire rappelle la violence de la mise en place de la monnaie. Le franc CFA a été imposé aux Africains dans le cadre de la colonisation française. Il est le produit de la création de la banque du Sénégal en 1855, créée grâce aux ressources versées par la métropole française aux esclavagistes en guise de réparation à la suite de l'abolition de l'esclavage le 27 avril 1848. Cette banque deviendra, au début du XX^e siècle, la banque de l'Afrique de l'Ouest (BAO), qui sera chargé d'émettre la monnaie ancêtre du franc CFA qui naîtra officiellement le 26 décembre 1945, dix ans avant la création de l'Institut d'émission de l'Afrique occidentale française (AOF) et du Togo, lequel institut deviendra la BCEAO, banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest, quelques années plus tard (1959). C'est dire si le fait monétaire en Afrique francophone épouse les contours de la violence esclavagiste, coloniale et post-coloniale, ce qui explique sans doute les critiques récurrentes et les tentatives de dépassement dont la zone franc fait l'objet.

Au titre de ces tentatives de dépassement figure en bonne place le projet de création de l'éco, future monnaie dont le périmètre devrait être celui des quinze États de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). L'annonce faite à Abidjan le 21 décembre 2019 par les présidents français et ivoirien du changement à brève échéance de nom du franc CFA en éco a été l'occasion de débats houleux sur l'avenir du franc CFA. L'objectif de ce chapitre est de démêler l'écheveau du fait monétaire en Afrique de l'Ouest, en optant pour une approche plurielle, conforme à la complexité du fait monétaire.

⁸⁸ La zone franc est composée de quinze États dont huit en Afrique de l'Ouest (Benin, Burkina, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo), six en Afrique centrale (Cameroun, Centrafrique, Congo-Brazzaville, Gabon, Guinée équatoriale, Tchad) et Les Comores.

1- Quelques éléments d'histoire⁹

Au début des années 1970, les relations entre la France et ses anciennes colonies sont marquées par une remise en cause générale des accords de coopération conclus dix ans plus tôt. Le mouvement est tel qu'il va obliger les autorités françaises à faire des concessions. Mais il va aussi se solder par le départ de deux pays de la zone franc : la Mauritanie et Madagascar.

C'est précisément à partir du début de l'année 1972 que plusieurs États de la zone franc, le Niger, la Mauritanie et le Congo en tête, font part à la France de leur volonté de voir les accords révisés en partie ou totalement, voire supprimés. Pour les dirigeants des pays concernés, mais aussi pour l'opinion publique de ces pays, les accords sont dépassés et inégaux, favorisant l'ex-métropole. Ils constatent aussi que la partie française n'a pas tenu ses engagements – l'aide de Paris a été plus faible qu'annoncé –, et que les discours des autorités françaises sont en décalage avec leurs actions.

Le sujet qui domine est celui du franc CFA. En août 1969, le franc français avait été dévalué. L'opération avait été décidée par Paris sans que les dirigeants de la zone franc n'aient été consultés – contrairement à ce qui était convenu dans l'accord monétaire. Dans la foulée, le franc CFA avait été à son tour dévalué afin de maintenir la parité avec le franc français. Cette dévaluation de 11,5 % a évidemment eu des conséquences pour l'économie des pays de la zone, notamment une hausse du coût de la vie.

D'autres aspects du système franc CFA sont jugés problématiques par les dirigeants africains, dont la liberté des transferts de fonds au sein de la zone franc, qui a tendance à drainer vers la France les ressources locales collectées par les banques, mais aussi, bien sûr, l'impossibilité pour les États concernés d'avoir une politique monétaire propre et de financer leur développement.

Lorsque les demandes de leurs interlocuteurs deviennent plus précises et publiques, les responsables français répondent à moitié. Finalement, Paris se décide à lâcher un peu de lest mais préserve l'essentiel du système. Des pourparlers sont engagés dans les mois suivants entre les autorités françaises et les États concernés.

⁹ Pour en savoir plus, on pourra se référer au remarquable travail de Fanny Pigeaud et Ndongo Samba Sylla, *L'Arme invisible de la Françafrique : une histoire du Franc CFA*, Paris, La Découverte, 2018, pp.79-90.

Entre décembre 1972 et décembre 1973, quelques changements sont apportés au fonctionnement de la zone franc au sein de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) et de l'Union monétaire ouest-africaine (UMOA). Les points principaux de ces réformes sont : le transfert des sièges des banques centrales sur le continent africain ; la possibilité pour elles de déposer 65 % de leurs réserves de change extérieures au Trésor français contre la totalité auparavant ; la possibilité pour elles de faire des avances, pour une durée illimitée, aux Trésors nationaux, inférieures ou équivalentes à 20 % de leurs revenus de l'année fiscale écoulée ; la diminution de la représentation française au sein des conseils d'administration des banques centrales, la France conservant toutefois un droit de veto. Le cœur du système n'a pas été touché : hormis la Mauritanie et Madagascar, qui quittent la zone franc respectivement en novembre 1972 et en mai 1973, aucun État n'a osé revendiquer plus d'indépendance monétaire et donc renoncer au compte d'opérations. La France garde donc son aire d'influence quasi intacte.

2- La dévaluation du franc CFA de janvier 1994 : pourquoi ?

2.1- La situation économique de la zone franc et le contexte international

À partir de 1985, la situation économique et financière des pays en développement va se détériorer rapidement. Après une période marquée par des taux d'intérêt faibles permettant de s'endetter à moindre coût, on constate une hausse brutale de ces taux, une chute du prix des produits de base et une récession mondiale quasi générale qui affecte lourdement ces économies.

Si la reprise se manifeste dès 1992 pour les pays industrialisés (avec cependant une forte accélération du chômage), il n'en va pas de même pour l'Afrique en général¹⁰.

En zone franc notamment, les recettes à l'exportation se sont fortement contractées, provoquant, par contrecoup, une chute des recettes publiques constituées en grande partie par les recettes douanières. Les gouvernements n'ont pas pris suffisamment tôt la mesure de ce choc et les déficits budgétaires se sont creusés. L'évolution négative des principaux indicateurs traduit clairement l'ampleur de cette crise économique et financière dans laquelle sont entrés les pays de la zone franc : le PIB a diminué en volume de 0,6 % en moyenne sur la période 1986-1993, (-3,6 % par

¹⁰ La croissance du PIB pour les pays industrialisés passe de 1,3 % en 1991 à 2 % en 1992, 2,5 % en 1993, 3,7 % en 1994. Sur la même période, celle de l'Afrique est de 1,9 % puis 0,7 % en 1992 et 1993, avant de remonter à 2,5 % en 1994. (Source : World Economic Outlook, Banque mondiale).

habitant) contre une croissance de 4,6 % par an sur la période 1975-1985 (+ 1,6 % par habitant) ; le déficit budgétaire cumulé sur l'ensemble de la zone est passé de 5 % du PIB en moyenne de 1975 à 1985, à 7,6 % entre 1986 et 1993 ; les paiements extérieurs se sont dégradés. Le déficit de la balance courante est ainsi passé de 6,5 % du PIB en moyenne entre 1975 et 1985 à 7,4 % sur la période 1986-1993¹¹.

Alors que les apports de capitaux s'amenuisaient (baisse des investissements directs étrangers et de l'aide publique au développement), les remboursements des emprunts extérieurs ont pesé lourdement sur la balance des paiements. L'endettement extérieur a progressé de 25 milliards de dollars environ en 1985 à 48,6 milliards en 1993, soit quasiment le double, très partiellement compensé par la dévalorisation du dollar face au franc français de 22 %. De ce fait, plusieurs pays ont été confrontés à des crises sévères d'endettement. Entre 1989 et 1991, tous les pays africains membres de la zone franc ont obtenu un rééchelonnement de leur dette extérieure publique auprès des créanciers du Club de Paris, mesure insuffisante cependant pour rétablir les équilibres extérieurs.

2.2- Une dévaluation liée à des causes externes...

Les pays de la zone franc présentaient des économies peu diversifiées et très dépendantes de l'exportation de produits bruts, miniers ou agricoles¹². La chute des cours mondiaux, ainsi que la dépréciation du dollar ont mis un terme à une longue période de prospérité relative. On estime ainsi qu'entre 1985 et 1992, les termes de l'échange se sont dégradés de 45 % environ.

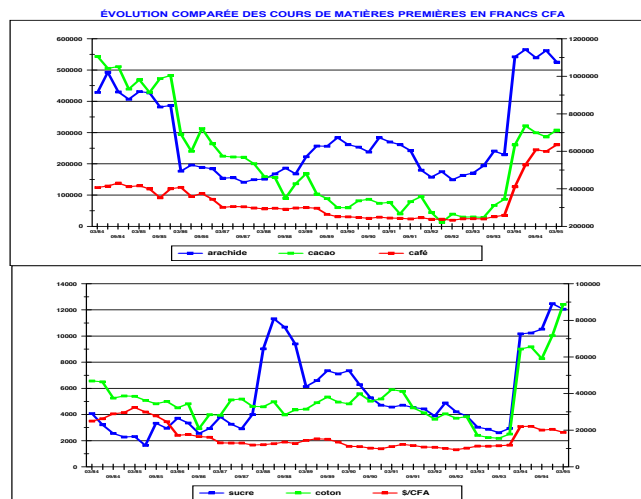
L'évolution des cours des principales matières premières exportées par les pays de la zone franc sur la période 1984-1995 est explicite.

Pour la Côte d'Ivoire, par exemple, le café et le cacao qui étaient les « piliers » fondamentaux de l'économie ont cessé d'occuper un rôle moteur et sont au contraire devenus sources

¹¹ Chiffres extraits du *Rapport sur la Zone franc 1974*, Banque de France.

¹² Sur les quatre années précédant la dévaluation, les exportations de pétrole représentent 80 % des exportations du Congo, 74 % de celles du Gabon, 46 % au Cameroun. Celles de café et cacao 40 % en Côte d'Ivoire, le coton 45 % au Mali. Seul le Sénégal apparaît plus diversifié suite à la chute des exportations d'arachide.

de préoccupations », pesant directement – *via* la caisse de péréquation – sur les finances publiques¹³.



Banque de France - Rapport de la Zone franc - 1994

4

La politique de prêt des bailleurs internationaux, publics comme privés, parfois peu prudente et mal maîtrisée par les pays de la zone franc, est un élément non négligeable qui explique également les déséquilibres constatés. En particulier, certains investissements à la rentabilité non assurée ont été financés sous la pression des fournisseurs, plus soucieux de vendre leur matériel ou leur ingénierie que du développement du pays emprunteur. Ces « éléphants blancs », souvent financés sur prêts garantis, sont des exemples de cette « responsabilité partagée » de la crise de la dette¹⁴. Les exemples ne manquent pas, comme le programme de douze complexes sucriers en Côte

¹³ Les exportations de cacao qui rapportaient 498,7 milliards de francs CFA en 1986 ne rapportent plus que 247 milliards de francs CFA en 1992. Pour le café, on passe de 266 milliards de francs CFA à 46,5 milliards de francs CFA. Voir Ngaladjo Bamba, Bernard Contamin, Kanvaly Diomande et Mamadou Koulibaly, « Crise économique et programmes d’ajustement structurel en Côte d’Ivoire », Actes du colloque de Bingerville, GIDIS/ORSTOM, décembre 1992.

¹⁴ Dans Eric Fottorino, Erik Orsenna et Christophe Guillemin, *Besoin d’Afrique*, Paris, Fayard, 1992, les auteurs citent une étude de 1985 qui indiquait que « sur 343 projets de grande envergure, 195 fonctionnaient mal et 79 étaient purement et simplement arrêtés ».

d'Ivoire, certains hôpitaux, des complexes universitaires, des aéronefs pour des compagnies aériennes nationales...

2.3- Une dévaluation liée également à de mauvais choix de politique économique...

Les causes internes des déficits budgétaires sont globalement une faiblesse des recettes propres, en particulier des recettes fiscales reposant essentiellement sur les droits de douane, et une mauvaise maîtrise de la dépense.

Ainsi, le taux de prélèvements obligatoires moyen (% par rapport au PIB des recettes propres : fiscales, non fiscales, apports des caisses de stabilisation, péréquation et de prévoyance sociale) dans la zone est passé de 22,1 % en 1980-1981 à 16,5 % pour la période 1987-1990, alors que dix pays sur les quatorze bénéficient – ou sont sur le point de bénéficier – d'un programme soutenu par le FMI. Sur la même période et pour les dix-neuf autres pays constituant le « champ » du ministère de la Coopération, ce taux est de 23,5 %¹⁵.

Cela s'explique par une contraction du PIB dans la zone (par habitant et pondéré par le poids relatif du PIB de chaque pays) qui baisse de 3,1 % sur la période 1985-1992, entraînant une baisse des flux commerciaux (accentuée par une détérioration des termes de l'échange et la baisse des cours mondiaux) et donc des recettes douanières.

De plus, l'administration de l'impôt, intérieur ou de porte, peut être désignée comme un facteur majeur de la crise des recettes de l'État. Le système apparaît peu pertinent : prélèvements au cordon douanier en général excessifs et souvent économiquement non cohérents en ce qui concerne leur structure, extension trop grande des impôts déclaratifs, concentrés sur un nombre réduit de contribuables. Peu efficace, il est source de fraudes (fraude à la valeur pour les douanes, accroissement des exonérations non justifiées) et de corruption. La faiblesse des contrôles internes et externes favorise ce mauvais rendement.

Enfin, les mauvaises performances du secteur para-public au lieu de dégager des excédents mobilisables nécessitent des subventions d'équilibre. Soulignons que, à l'instar de l'ancienne puissance coloniale des années 1960, le secteur public est très développé dans les pays de la zone

¹⁵ Données tirées des « Les États d'Afrique, de l'océan indien et des Caraïbes » EAOIC, ministère de la Coopération, collection « Études et documents », éditions 1992, 1993.

franc, souvent parce que ces pays s'inspirent du modèle socialiste. Ainsi, au Cameroun, on recensait en 1990 150 entreprises publiques ; dans le cadre du programme d'ajustement, une liste prioritaire de 75 entreprises (dont 14 établissements financiers) a été sélectionnée : 38 devaient être réhabilitées, 15 privatisées et 22 dissoutes. C'est la même situation qu'on rencontrait au Congo où l'État intervenait dans des secteurs variés comme la production de sucre (SUCO), le transport (ATC) en plus de la présence plus « classique » dans les secteurs de l'eau et de l'électricité. Au Bénin, on comptait 120 entreprises publiques au début des années 1980, dans des secteurs comme la brasserie (société La Béninoise), la fabrication de cigarettes (société Manucia), les cimenteries...

L'essentiel des efforts d'ajustement, depuis les années 1980, a porté sur la limitation des dépenses en privilégiant – dans un premier temps – les investissements. Les résultats obtenus sont cependant fragiles et suscitent des interrogations quant à la pertinence économique et politique de ces baisses. Surtout, elles n'ont pas éliminé les sources potentielles de dérapages et la qualité de la politique budgétaire a été largement sacrifiée à celle du niveau de la dépense. Ces procédures budgétaires mal assumées, tant au niveau de la préparation que du suivi de l'exécution, avec l'existence de dépenses hors budget et l'absence quasi générale de lois de règlement), confortent un niveau encore élevé de dépenses¹⁶.

L'une des origines de ce niveau élevé de dépenses est une fonction publique peu productive, notamment par la faiblesse des moyens de fonctionnement, et le plus souvent sur-rémunérée. En effet, par rapport au revenu moyen constaté dans le pays, on relève des multiples compris entre 8 et 10, contre 1,5 en Asie et 1 en Europe. Les effectifs sont variables mais il est difficile de dire qu'ils sont excessifs, sauf dans certains cas manifestes. C'est avant tout le problème de leur maîtrise, de leur répartition et de leur efficacité qui se pose.

La masse salariale dans les pays de la zone franc est proche de 40 % des dépenses totales. Elle est élevée au Sénégal (44% à la veille de la dévaluation), au Congo, en Côte d'Ivoire et au Cameroun (36 %) alors qu'elle est relativement peu élevée au Mali (22 %), en Centrafrique, au Comores.

¹⁶ Ces mauvaises performances budgétaires dans la zone franc sont anciennes. La moyenne des déficits budgétaires (hors dons) dans les États africains hors zone franc et suivant un programme d'ajustement structurel a diminué de 2,8 % du PIB entre les deux périodes 1980-1985 et 1986-1992, alors que sur la même période ils ont augmenté en moyenne de 1,4 % dans la zone franc.

En 1993, elle représente 57,2 % des recettes propres dans la zone de l'Union monétaire ouest-africaine, UEMOA, et 60,4 % dans la zone Banque des États de l'Afrique centrale, BEAC. Une analyse plus fine révèle dans certains pays des dysfonctionnements significatifs au niveau des primes versées, des prises en charge de dépenses privées par le budget de l'État et des indemnités de voyages et de missions¹⁷...

Les programmes de départs volontaires et de réforme de la fonction publique, entrepris dans de nombreux pays avec le soutien de la coopération française et de la Banque mondiale, n'ont pas atteint les objectifs escomptés. C'est notamment le cas au Sénégal ou en République centrafricaine.

Les intérêts de la dette sont le second poste des dépenses courantes. Rappelons qu'entre 1980 et 1985, puis entre 1985 et 1990, l'endettement des pays en voie de développement double, passant ainsi de 47,7 milliards de dollars à 181 milliards de dollars. C'est la situation des quatre pays à revenus intermédiaires de la zone (Cameroun, Gabon, Côte d'Ivoire, Congo) qui est particulièrement préoccupante, notamment en raison des arriérés accumulés.

Ces arriérés accumulés représentent 21,9 % de la dette à long terme en zone UEMOA et 29,4 % en zone BEAC.

¹⁷ Pour l'anecdote, nous avons relevé le cas d'un cadre de la BEAC qui totalisait plus de 365 jours de mission par an, d'un haut fonctionnaire centrafricain dont la consommation d'eau à son domicile privé (et prise en charge par le budget national) était supérieure à son traitement mensuel.

Dettes extérieures en 1993 dans la zone franc (en millions de dollars US, hors Comores)

	UEMOA	UDEAC	Total ZF
Total	31 193	17 418	48 611
Dettes long terme	23 899	14 390	38 289
Dettes publiques garanties	21 052	14 143	35 195
Dettes court terme	6 575	2 890	9 465
<i>Dettes arriérés d'intérêt/ LT</i>	1 912	1 641	3 553
Pour mémoire :			
<i>Arriérés sur principal dette LT¹⁸</i>	3 333	2 590	5 923
Envers créanciers publics	1 067	1 352	2 419
Envers créanciers privés	2 266	1 238	3 504

Source : Banque de France, rapport annuel de la Zone franc 1994.

En effet, pour financer ces déficits, les États ont eu recours au financement direct par les banques centrales, aux avances indirectes *via* le système bancaire, à l'accumulation d'arriérés intérieurs et extérieurs, à l'endettement extérieur lorsque c'était possible.

Alors que les règles de la zone franc limitent les avances des banques centrales à 20 % des recettes budgétaires de l'exercice écoulé, force est de constater les nombreux dérapages. Le laxisme des autorités a permis de contourner cette règle par les politiques internes de crédit (crédits de

¹⁸ « LT » pour « long terme ».

campagne, refinancement des établissements publics et para-publics) ; les administrateurs cédant aux pressions politiques.

Faute de refinancement, le système bancaire, mis largement à contribution car souvent sous tutelle étatique, s'est trouvé dans une situation particulièrement grave et faisait craindre une crise de liquidité (cas du Cameroun et de la Côte d'Ivoire, notamment). La diminution des dépôts publics et, au contraire, l'accumulation des arriérés de l'État vis-à-vis des entreprises privées, le non-dénouement des crédits de campagne, la chute des dépôts privés, l'augmentation des découverts autorisés aux entreprises en difficulté, concourent à cette situation et alourdissent les bilans des banques avec une part croissante de crédits compromis.

Pour l'exercice 1993 et pour l'ensemble de la zone (hors Comores), les arriérés se sont montés à 958,6 milliards francs CFA (149,2 milliards internes, 809,4 externes), soit 44,6 % des recettes propres constatées.

Devant cette situation, et constatant les difficultés manifestées par les États dans la mise en œuvre des mesures d'ajustement préconisées, les institutions financières internationales ont suspendu rapidement leurs programmes. En 1993, seuls le Bénin et le Burkina étaient encore « *on track* ».

2.4- Le rôle ambigu de la France

Jusqu'au milieu des années 1980, le compte d'opérations de la zone franc auprès du Trésor public français est positif, les excédents de la Côte d'Ivoire, du Cameroun et du Gabon compensant largement les déficits des autres pays. La France s'accommode de cette situation qui réduit (dans une très faible proportion, il est vrai) son déficit de la balance des paiements.

La question de la parité du franc CFA n'est donc pas encore d'actualité pour la direction du Trésor ou la Banque de France. On constate cependant que les administrateurs français n'ont pas exercé des pressions suffisantes au sein des conseils d'administration des banques centrales pour limiter l'expansion du crédit dans la zone. Ce n'est qu'après 1986 qu'ils protestent plus vivement devant les réticences des banques centrales et des gouvernements à réaliser les ajustements nécessaires, mais des interventions politiques sapent alors une bonne partie de leurs efforts. Certaines dérives ont été évitées mais leur intervention n'a pas été suffisante pour limiter une expansion de l'aide

bilatérale française, affectée notamment à la couverture des déficits budgétaires de la Côte d'Ivoire et du Cameroun et au paiement des arriérés les plus pénalisants (ceux de la Côte d'Ivoire vis-à-vis de la Banque mondiale, par exemple).

Néanmoins, pour nombre d'universitaires et les économistes du ministère de la Coopération, le débat avec les institutions financières internationales est déjà engagé. Une étude¹⁹ sur l'impact de la dévaluation dans seize pays en développement hors zone franc montre que les effets positifs l'emportent sur les effets négatifs dans huit pays seulement. Une autre étude²⁰ montre que le Ghana, dont l'exemple est vanté par les IBW n'est pas aussi convaincant qu'il n'y paraît et que le rétablissement économique de ce pays est plus lié à des flux d'aides importants qu'à la dévaluation elle-même. Dans les deux cas, les auteurs insistent sur les effets sociaux négatifs d'un ajustement monétaire qui doit donc nécessairement être accompagné par les mesures de soutien.

Dès le début des années 1990 et devant l'amplification de la crise, les divergences entre les positions françaises et celles des IBW se cristallisent : sur la place de l'État et son rôle régulateur, sur la question de la redistribution et de la lutte contre les inégalités, sur les privatisations, sur les politiques et les méthodes en matière de développement rural et bien évidemment sur l'ajustement monétaire²¹... Toutefois, on constate que, progressivement et par pragmatisme, la coopération française adopte une posture ambivalente d'adhésion critique aux politiques conduites par les IBW, faisant la même analyse des origines de la crise. Elle accompagne les politiques mises en œuvre par les pays « ajustés » mais s'efforce de donner à ces derniers les moyens de les contrôler en produisant leurs propres prévisions et modélisation. Elle préconise « l'ajustement en terme réel²² », appuyant les réformes structurelles les plus importantes comme la restructuration des

¹⁹ P. Jacquemot et E. Assidon (éd.), *Politique de change et ajustement en Afrique*, ministère de la Coopération et du développement, 1988.

²⁰ Claude Freud, « La zone Franc est-elle le bouc-émissaire de l'échec du développement ? », *Cahiers d'études africaines*, vol. 31, n°121-122, 1991.

²¹ Voir articles de Jacques Schwartz « L'ajustement au quotidien » et L. Gilles « Les institutions de Bretton-Woods en République de Guinée » dans *Politique africaine* n°36, Paris, Karthala, 1989. Le rapport d'activité du ministère de la Coopération pour 1989-1990 indique (p. 15) : « L'ajustement – conçu comme un processus globalisant – devrait permettre à terme de redéfinir la place de l'État : comme “arbitre” dans le domaine économique et comme garant d'une certaine redistribution dans le domaine social. »

²² Dans le rapport d'activité du ministère de la Coopération pour 1989-1990 (*op.cit.*), la position du ministère est ainsi définie (p. 39) : « L'ajustement n'est pas la recherche d'un “équilibre par le bas” et d'une réduction systématique de la dépense, au risque d'une pression intolérable sur les pays les plus pauvres en particulier. C'est assainir l'appareil économique pour qu'il fonctionne mieux et redevienne un instrument

filières agricoles, les privatisations industrielles et commerciales, la réforme des fonctions publiques, celle du système bancaire, soulignant constamment la place de l'État comme principal agent régulateur.

Cette politique s'est radicalement modifiée en 1993 avec la « doctrine d'Abidjan » ou « doctrine Balladur »²³.

Soumise au « politique » et longtemps réfractaire à toute modification des relations particulières qu'elle entretenait avec les pays de la zone franc, la direction du Trésor a finalement dû accepter l'idée d'une dévaluation, sans remettre en cause les principes de parité fixe par rapport au franc (puis à l'euro), de garantie du Trésor français, du compte d'opérations et de participation aux conseils d'administration des Banques centrales de la zone²⁴.

Outre le changement de politique après les élections de 1993 qui se traduit notamment par une volonté de « normalisation » des relations avec les pays africains en général, cette dévaluation s'est faite sous contrainte budgétaire française forte. La France (Trésor, CCCE-CFD²⁵, ministère de la Coopération) s'est trouvée dans une situation où elle demeurait seule pour combler les « besoins résiduels de financement » de ses pays partenaires et en particulier de la zone franc. L'ajustement « en termes réels » qui était la position française a trouvé rapidement ses limites, les réformes structurelles dans les pays en crise étant lentes à être mises en œuvre ou à produire leurs effets.

de développement. C'est donc améliorer la gestion des ressources disponibles (finances publiques, entreprises publiques, filières de production, politique monétaire et financière) ».

²³ La « doctrine d'Abidjan », ou encore appelée « doctrine Balladur », a été théorisée et surtout appliquée à partir de 1993 lorsqu'il fut admis qu'aucun pays africain de la zone franc en délicatesse avec les conditionnalités du Fonds monétaire international et/ou de la Banque mondiale ne saurait prétendre à un appui financier français. Pour en savoir plus, voir Béatrice Hibou, « La politique économique de la France en zone franc », *Politique africaine*, n°58, juin 1995, Paris, Karthala, pp. 25-40. Voir également Kako Nubukpo, « Politique monétaire et servitude volontaire : la gestion du franc CFA par la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) », *Politique africaine*, n°105, mars 2007, Paris Karthala, pp. 70-82.

²⁴ Sur le poids du « politique », voir notamment David Stasavage, « La zone franc et l'équilibre budgétaire », *Revue d'économie du développement*, n°4, 4^e année, 1996. « Les responsables français ont préféré un financement pour assurer la stabilité politique à court terme. Les responsables du Trésor et d'autres responsables « techniques » qui n'avaient pas d'intérêt dans la préservation du système existant ont eu une opinion très différente » (p. 161).

²⁵ Caisse centrale de coopération économique/ Caisse française de développement.

Une estimation rapide du total de ces besoins (faite à la demande du Premier ministre) a montré qu'ils dépassaient pour l'année 1994 l'ensemble des crédits disponibles²⁶.

Le FMI, mécontent des efforts des pays de la zone franc en matière de réformes structurelles et suivi en cela par la Banque mondiale, avait posé l'ajustement monétaire comme préalable à la reprise du dialogue. Il avait en particulier suspendu son programme avec la Côte d'Ivoire dès 1991 et avec les autres pays en 1992 et 1993. À la veille de la dévaluation, deux pays seulement étaient encore « sous accord ». Pour faire revenir les institutions de Bretton-Woods (IBW) dans la boucle et satisfaire ces besoins de financement, la dévaluation s'imposait²⁷. Le nouveau gouvernement français, par une lettre de son Premier ministre Édouard Balladur adressée le 16 septembre aux chefs d'État de la zone, annonça ainsi qu'après le 31 décembre 1993, la France ne financerait plus les déficits de ses pays partenaires si un accord n'était pas conclu avec le FMI²⁸.

Là aussi, c'est au terme d'un compromis au sein du gouvernement français, puis avec les partenaires de la zone franc, que la décision a été prise, les intérêts des uns et des autres pouvant être très divergents.

Si le président Mitterrand, au nom des relations privilégiées avec certains chefs d'État africains, était hostile à une dévaluation (déclarations en 1992), il en a finalement accepté l'idée, moyennant certaines conditions, au terme d'échanges avec son Premier ministre Édouard Balladur²⁹. À la direction du Trésor, Anne Le Lorier, devenue conseillère à Matignon, a su convaincre ses anciens collègues, sensibles notamment aux pressions des sociétés françaises implantées dans les pays de la zone franc et farouchement hostiles à cette mesure. Au ministère de la Coopération, les

²⁶ Les besoins résiduels (hors aménagement de dette) d'aide « hors projet » furent évalués à 14 milliards francs français pour 1994, soit plus de 40 % de l'aide bilatérale française. Les crédits destinés à l'ajustement structurel étaient ainsi passés d'une moyenne de 569 millions francs français en 1984-1986 à 1943 millions francs français en 1987-1990, et à 3638 millions francs français sur la période 1991-1993.

²⁷ Il convient d'avoir à l'esprit le côté « multiplicateur » d'un accord avec le FMI. Pour nombre de bailleurs, il s'agit d'un véritable « feu vert », d'un catalyseur, pour les aides hors projet. Concernant « l'ultimatum » du FMI, le président Diouf fait état dans ses *Mémoires*, Paris, Seuil, 2014, des propos échangés avec Michel Camdessus : « Vous avez atteint la limite de l'ajustement réel, me dit-il. La seule chose qui peut vous aider, c'est l'ajustement monétaire. »

²⁸ Article d'Édouard Balladur « Pour une solidarité exigeante » dans *Le Monde* du 23 septembre 1993 : « Nous ne pourrions plus intervenir si certains pays préfèrent rester à l'écart de la communauté financière internationale et des règles de bonne gestion. »

²⁹ Échanges du 22 décembre 1993, relaté par Michel Roussin, ancien ministre de la Coopération dans *Afrique majeure*, Paris, éditions France-Empire 1997.

directions sectorielles, engagées dans les programmes de restructurations, voulaient encore croire en l'ajustement réel.

La mesure n'était pas souhaitée par les gouvernements africains qui y voyaient des risques politiques majeurs. En particulier le Gabon et le Cameroun n'acceptèrent la dévaluation qu'après avoir reçu des engagements fermes de la France et des institutions de Washington concernant les mesures compensatoires.

Dès lors, et après le retour des institutions financières internationales dans les pays « du champ³⁰ », la politique des acteurs français s'est adaptée à la nouvelle situation. Pour le ministère de Finances français, il s'agissait de préserver la zone franc, son intégrité et ses mécanismes, le rôle de la direction du Trésor, la parité fixe avec le franc et les intérêts des entreprises françaises implantées dans cette zone. Pour cela, un soutien accru aux politiques préconisées par les IBW a été accordé, tant au niveau politique qu'en termes financiers, visant à maintenir la part de l'Afrique francophone dans les soutiens du FMI ou de la Banque mondiale (les prêts des IBW aux pays de la zone franc sont passés de l'équivalent de 599 millions de francs français en 1993 à 7,3 milliards francs français en 1994).

Pour le ministère de la Coopération, il s'agissait essentiellement « d'accompagner » cette dévaluation, d'une part, en atténuant les coûts sociaux (surtout en direction des populations urbaines avec le fonds spécial de développement), d'autre part, en aidant les pays partenaires à procéder aux réformes structurelles exigées.

Cet « alignement » s'est poursuivi par la suite, fortement encouragé par le ministère des Finances français qui a concentré ses efforts sur les mécanismes de traitement de la dette, tandis que le ministère de la Coopération ou la CCCE se cantonnaient dans une attitude de suivi en accompagnant les programmes des institutions financières internationales (IFIs) et en s'efforçant d'en atténuer les effets négatifs, par exemple en agissant sur le prix des livres scolaires, sur celui des médicaments, en renforçant son appui aux ministères des Finances...

³⁰ Pour désigner communément les pays, essentiellement francophones, bénéficiant de l'aide publique au développement.

3- Au-delà de la dévaluation du franc CFA, l'enjeu économique de la zone franc

D'un point de vue strictement économique, quatre dimensions, parmi d'autres, permettent de cerner les contours du franc CFA dans son inscription comme outil de développement et de l'émergence économiques ou, au contraire, comme instrument d'inertie des économies africaines de la zone franc. Il s'agit des dimensions relatives à la part des échanges intracommunautaires, à la compétitivité-prix, au financement de l'économie et, enfin, à l'objectif de croissance dans les missions des banques centrales de la zone.

3.1- La faiblesse des échanges intracommunautaires

La part des échanges entre les économies de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) est structurellement faible, comprise entre 10% et 15% d'une année à l'autre³¹. Cette faiblesse du commerce intracommunautaire n'est qu'en apparence étonnante. En effet, dans la mesure où les économies de l'UEMOA maintiennent une insertion primaire au sein du commerce international, elles sont plus substituables que complémentaires les unes vis-à-vis des autres. L'exemple typique est celui du coton, dont la fibre issue de l'égrenage est exportée à 97% sans transformation. Or, six³² des huit États qui forment l'UEMOA exportent la fibre de coton. Il va sans dire qu'il y a peu d'intérêt pour le Mali à exporter sa fibre vers le Burkina Faso et *vice versa*, alors même que ces États sont à la recherche de devises devant leur permettre de financer leurs importations de biens et services. De fait, l'extraversion réelle des économies de l'UEMOA rend quasiment sans intérêt le fait de partager la même monnaie, en l'occurrence le franc CFA.

Ce constat est effectué par l'ancien président-délégué du Conseil d'analyse économique du gouvernement français, Christian de Boissieu³³, qui estime que « la stabilité monétaire organisée dans le cadre de la zone franc n'a pas véritablement eu des conséquences significatives sur la croissance du commerce intra-africain. Donc les effets réels de la stabilité monétaire ont été limités. Il est clair que ce non-décollage de l'interdépendance commerciale est à prendre en considération ; il tient aux spécialisations internationales, aux problèmes de concurrence et de complémentarité, etc. [...] Il est clair qu'avec la zone franc, on a fait l'inverse de ce que l'on veut

³¹ En guise de comparaison, cette part est supérieure à 60 % au sein de la zone euro.

³² Le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Sénégal et le Togo.

³³ *Dans La France et l'outre-mer : un siècle de relations monétaires et financières, Actes du Colloque tenu à Bercy les 13, 14 et 15 novembre 1996*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 1998, p. 695.

faire en Europe. En Europe, on a commencé par l'économie réelle et la monnaie unique sera le couronnement. En Afrique, on a fait l'inverse, on a commencé par la coopération monétaire et on attend en bout de course l'intégration économique, qui viendra ou qui ne viendra pas. Donc c'est une transition inverse, et il faudra arriver à télescoper ou à faire s'articuler ces deux schémas de transition inverse ».

3.2- Une compétitivité-prix des économies de l'UEMOA en berne

Les économies de l'UEMOA souffrent d'un problème de compétitivité-prix à l'export, du fait de l'arrimage du franc CFA à l'euro, monnaie forte s'il en est. Or, une monnaie forte agit comme une taxe sur les exportations et une subvention sur les importations, rendant difficile l'obtention de l'équilibre de la balance commerciale. L'analyse de l'évolution du taux de change effectif réel (TCER) permet d'appuyer le constat précédent. De nombreuses études empiriques ont ainsi mis en évidence une surévaluation du franc CFA de l'ordre de 10%³⁴.

En effet, le TCER de la zone s'est apprécié, d'où une perte de compétitivité pour les économies domestiques. L'étude du TCER est primordiale dans la mesure où ce dernier est un indicateur de compétitivité globale, et ses longues déviations par rapport à sa tendance d'équilibre de long terme altèrent les signaux des marchés et induisent d'importants coûts d'ajustement. Qu'il soit positif ou négatif, un désalignement du TCER reflète une mauvaise politique de change, d'allocation des ressources productives, pouvant mener à une crise prolongée, susceptible de plomber les efforts de développement et les dynamiques de croissance.

3.2- Un sous-financement chronique des économies de la zone franc

Les économies de la zone franc se caractérisent par un rationnement du crédit, dont les causes renvoient autant à l'agenda caché des deux principales banques centrales de la zone (la BCEAO

³⁴ Cédric Kiema, Kako Nubukpo, Gilles Sanou, « Impact d'une dévaluation du franc CFA sur la balance commerciale et la production dans les pays de l'UEMOA », Communication au Colloque sur les « Chocs dans les pays en développement », DIAL / Université Paris-Dauphine, Paris, 30 juin-1^{er} juillet 2011. Cécile Couharde, Issiaka Coulibaly et Olivier Damette, « Misalignments and Dynamics of Real Exchange Rates in the CFA Franc Zone », *EconomiX Working Papers*, 28, 2011.

pour l'espace UEMOA et la BEAC pour l'espace CEMAC), qu'à l'extrême frilosité du système bancaire de la zone.

Pour ce qui concerne le premier point, il est aujourd'hui évident que le principal objectif de la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) et de sa consœur, la Banque des États de l'Afrique centrale (BEAC), est la défense du taux de change entre le franc CFA et l'euro, bien plus que toute autre considération (stabilité des prix ou croissance économique), comme en témoigne la persistance du « Programme monétaire ».

En effet, avant la libéralisation du système financier en 1989, l'encadrement du crédit bancaire dans l'UEMOA exigeait que la BCEAO attribue à chaque pays un volume prévisionnel de crédit à octroyer par le système bancaire dudit pays à son économie au cours d'une année donnée. Cet exercice était effectué tous les mois de novembre lors d'une réunion appelée « Programme monétaire », qui consacrait à juste titre une gestion par les quantités (volume de crédit alloué aux différents systèmes bancaires nationaux) dans un contexte où les prix (taux d'intérêt) n'avaient que peu de portée.

Or, du fait de l'impératif de s'assurer un montant plancher de devises, le « Programme monétaire » se déroule toujours et continue d'attribuer un volume précis de liquidités aux économies *via* les systèmes bancaires nationaux. Ainsi, le risque de puiser dans les devises de la Banque centrale pour financer des importations massives consécutives à une ouverture trop grande des vannes du crédit bancaire est limité, ainsi que tout risque de dévaluation du franc CFA. On se retrouve donc dans un système où la gestion par les prix (taux d'intérêt) est théoriquement chargée de réguler le volume des liquidités bancaires, mais où, en réalité, l'ancien système d'encadrement du crédit perdure.

Pour ce qui concerne le second point, celui de la frilosité du système bancaire, il n'est, au final, que le corollaire du premier, à savoir la manifestation d'une répression financière qui alimente la répression monétaire.

En effet, une caractéristique majeure du système financier de la zone franc est la structure fortement oligopolistique du secteur bancaire, constituant un facteur de rigidité des taux d'intérêt

débiteurs des banques³⁵. Les banques de l'UEMOA n'ont pas réellement besoin de la BCEAO pour se refinancer dans la mesure où elles sont non seulement surliquides³⁶, mais adoptent un comportement d'entente tacite ou avéré, avec comme objectif la maximisation du profit à court terme. Ceci les conduit à privilégier l'octroi de crédit aux entreprises d'État, nouvellement privatisées ou en voie de l'être, à forte rentabilité escomptée et à réduire de leur portefeuille les activités de financement de long terme et/ou des petites et moyennes entreprises. Dans ce contexte, le nombre extrêmement faible de banques à capitaux sous-régionaux opérant dans l'UEMOA et la faillite des banques dites de « développement », emportées par une mauvaise gouvernance chronique, empêchent l'exercice d'un véritable partenariat pour le développement de la zone.

Le résultat final de ces deux constats à savoir, d'une part, la prééminence de la défense du taux de change entre le franc CFA et l'euro sur les évolutions conjoncturelles internes et, d'autre part, le rationnement endogène du crédit bancaire, est la constitution de réserves de change excessives des banques centrales de la zone franc auprès du Trésor français. En effet, pour la zone UEMOA, les avoirs extérieurs nets s'élèvent au 31 décembre 2013 à 4 950, 4 milliards de francs CFA pour la BCEAO, soit un taux de couverture de l'émission monétaire de 90,4%. Pour la zone CEMAC, les avoirs extérieurs nets s'élèvent à la même période à 8 123,203 milliards de franc CFA pour la BEAC, soit un taux de couverture de l'émission monétaire de 97,9%³⁷, via le mécanisme dit du « compte d'opérations »³⁸.

³⁵ Pape Lamine Diop, « L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques », *Notes d'Information et Statistiques*, Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest, n°483-484, juillet-août-septembre 1998.

³⁶ Une banque est dite « surliquide » lorsqu'elle détient régulièrement des disponibilités dans ses caisses largement supérieures aux réserves obligatoires qui sont imposées par la réglementation bancaire. Ces disponibilités pourraient servir à octroyer de nouveaux prêts, réduisant ainsi cette « surliquidité ».

³⁷ Voir en ligne les rapports annuels de la zone franc pour 2013 parus en octobre 2014. Pour la zone UEMOA, voir p. 67 : « montant des avoirs extérieurs nets », p. 71 (« aux de couverture de l'émission monétaire »). Pour la zone CEMAC, voir p. 89 « montant des avoirs extérieurs nets » et p. 92 « taux de couverture de l'émission monétaire ». UEMOA https://www.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/banque_de_france/Eurosysteme_et_international/3.1.Politique-et-agregats-monetaires-en-UEMOA.pdf. CEMAC https://www.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/banque_de_france/Eurosysteme_et_international/3.2.Politique-et-agregats-monetaires-en-CEMAC.pdf.

³⁸ Kako Nubukpo, « Politique monétaire et servitude volontaire : la gestion du franc CFA par la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) », *Politique Africaine*, n°105, mars 2007, Paris Karthala, pp. 70-82.

3.3- L'absence d'objectif de croissance dans les missions de la BCEAO

La BCEAO a opté pour une cible d'inflation de 2% comme principal objectif de la politique monétaire de l'UEMOA³⁹. Un tel choix provient de l'arrimage du franc CFA à l'euro car cette cible est celle retenue par la Banque centrale européenne (BCE). Or, dans un régime de taux de change fixe avec une libre circulation des capitaux, il est impossible pour la BCEAO d'avoir une politique monétaire durablement différente de celle de la zone ancre, c'est-à-dire la zone euro, conformément aux enseignements du « triangle des incompatibilités de Mundell »⁴⁰. Ce rattachement institutionnel, hérité des accords de coopération entre la France et l'UMOA/UEMOA, contraint donc la BCEAO dans sa capacité de choix de son objectif de politique monétaire. En effet, dans un régime de changes fixes, l'inflation contribue, du fait de la perte de compétitivité qu'elle engendre, à la détérioration progressive des comptes extérieurs et à la surévaluation du taux de change, fragilisant ainsi la parité entre les monnaies.

De fait, la cible d'inflation de 2% retenue par la BCEAO, identique à celle de la Banque centrale européenne, semble impérative au regard des contraintes qu'induit l'existence d'un taux de change fixe entre les deux zones. Cette cible peut ne pas être problématique si l'on retient le principe suivant lequel « ce qui est bon pour la zone euro est bon pour la zone CFA ». Rien n'est moins sûr cependant, au regard de la pertinence de cette cible d'inflation pour la zone euro, en butte aux critiques d'économistes d'obédience keynésienne⁴¹, mais surtout, ici, en termes de pertinence pour la zone UEMOA : les défis qui se posent à ces pays en développement sont autrement plus complexes et la contribution potentielle de la monnaie à la réalisation de la croissance économique devrait pouvoir susciter une large réflexion. L'adoption d'une telle cible d'inflation peut en effet sembler exagérément restrictive pour des économies qui auraient besoin de 7% de croissance du PIB pour réduire de moitié la pauvreté de leurs populations.

Il est étonnant de constater que la BCEAO se préoccupe si peu de croissance et de développement économiques. La littérature empirique sur la question est pourtant prolixe. On peut, par exemple,

³⁹ La BCEAO se veut ainsi plus vertueuse que la Conférence des chefs d'États de l'UEMOA, laquelle a retenu une cible d'inflation de 3 % dans le cadre des critères de convergence macroéconomique.

⁴⁰ Robert A. Mundell, « A Theory of Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, vol. 51, n°4, septembre 1961.

⁴¹ Voir Philippe Aghion, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry, *Politique économique et croissance en Europe*, Rapport n°59, La Documentation française, Paris, 2006.

rappeler que la poursuite simultanée de la stabilité des prix et d'une forte croissance économique a nourri le débat sur la courbe de Phillips⁴², c'est-à-dire sur la nécessité d'effectuer un arbitrage entre inflation et chômage. Différentes études empiriques, menées notamment dans la zone UEMOA⁴³ et dans les économies en transition⁴⁴, ont par ailleurs montré que les politiques monétaires restrictives avaient un impact macroéconomique récessif⁴⁵ tandis que des modèles néo-structuralistes⁴⁶ insistent sur les effets pervers liés à l'adoption de politiques monétaires restrictives dans les économies en développement.

Au final, la politique monétaire de la BCEAO et, partant, la gestion du franc CFA, souffrent incontestablement d'un déficit de contextualisation du rôle et des missions d'une banque centrale et de la monnaie, dans le contexte d'économies en développement parmi les plus pauvres du monde, faiblement monétarisées et bancarisées. Il serait souhaitable que la BCEAO fasse preuve de plus de pragmatisme, en s'inspirant par exemple de l'adoption de politiques monétaires dites « non conventionnelles » par les banques centrales des pays industrialisés, notamment dans le contexte de la crise de la dette « post subprimes » et du risque de déflation mondiale⁴⁷.

⁴² La courbe de Phillips rend compte de l'arbitrage existant entre inflation et chômage. En effet, elle suggère qu'il est possible d'obtenir un supplément de croissance économique devant se traduire par une baisse du chômage, par le biais d'une politique monétaire expansionniste. La hausse du taux d'inflation, conséquence de la politique monétaire expansionniste, serait le prix à payer pour obtenir la croissance. Un tel enchaînement des mécanismes a été remis en cause par Edmund Phelps et Milton Friedman (1968-1969), puis Thomas Sargent et Neil Wallace (1975), qui montrèrent, grâce à l'introduction des anticipations dites adaptatives, puis rationnelles, dans les modèles keynésiens, l'absence d'arbitrage entre inflation et chômage. La réponse des nouveaux keynésiens fut de réhabiliter la courbe de Phillips en passant par l'hypothèse d'imparfaite flexibilité des prix.

⁴³ Adama Combey et Kako Nubukpo, *Les Effets non linéaires de l'inflation sur la croissance dans l'UEMOA*, Communication au Symposium de l'Institut Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (IMAO) sur « L'Intégration monétaire en Afrique de l'Ouest », Accra, Ghana, 8-9 juin 2010.

⁴⁴ Guillermo Calvo et Fabrizio Coricelli, « Output Collapse in Eastern Europe: The Role of Credit », *IMF Staff Papers*, vol. 40, n°1, mars 1993, pp. 32-52. Pépita Ould-Ahmed, « Politiques monétaires, comportements bancaires et crises de financement en Russie : les vicissitudes des années 1990 », *Revue d'études comparatives Est-Ouest*, vol. 30, n°2-3, 1999, pp. 89-121.

⁴⁵ Pépita Ould-Ahmed, *op.cit.*, en particulier, illustre ce constat à partir de l'analyse des deux vagues de politiques monétaires restrictives en Russie de 1993 à 1999.

⁴⁶ Sweder van Wijnbergen, « Credit Policy, Inflation and Growth in a Financially Repressed Economy », *Journal of Development Economics*, vol.13, n° 1-2, août 1983 et Sweder van Wijnbergen, « Interest Rate Management in LDCs », *Journal of Monetary Economics*, vol.12, n°3, septembre 1983.

⁴⁷ Emmanuel Carré, « Les politiques monétaires non conventionnelles de la BCE : théories et pratiques », *L'Économie Politique*, vol.66, n°2, 2015, pp. 42-55.

Une analyse approfondie des déterminants d'une croissance économique forte devrait permettre à la BCEAO de justifier théoriquement et empiriquement une inflexion notable d'orientation de sa politique monétaire. À cet égard, Adama Combey et Kako Nubukpo⁴⁸ suggèrent qu'il est possible d'obtenir un supplément de croissance économique par le biais d'une politique monétaire expansionniste, avec un taux optimal d'inflation de 8 %, bien loin de la cible actuelle de 2 % visée par la BCEAO.

À la lumière des leçons apprises de l'histoire monétaire de la zone franc et de l'orientation actuelle des différentes banques centrales pour faire face à la crise des finances publiques dans les pays développés à économie de marché ainsi que du contexte pandémique actuel, les deux principales banques centrales de la zone franc (BCEAO et BEAC) devraient privilégier :

- le renforcement de la coordination entre la politique monétaire et les politiques budgétaires nationales (le *Policy mix*) pour une croissance économique forte et durable des économies de la zone franc ;
- une maîtrise et une efficacité accrues des canaux de transmission de la politique monétaire ;
- un régime de change du franc CFA plus flexible.

Tirant notamment leçon des expériences des pays émergents et, compte tenu de la structure des économies de la zone franc, une certaine dose de flexibilité en matière de change s'avère indispensable pour une croissance économique forte et durable pour les économies de la zone franc, gage de l'émergence. Les réflexions en cours⁴⁹ suggèrent que le régime de change optimal pour la zone UEMOA pourrait être un régime de change à flexibilité limitée avec une monnaie arrimée à un panier de devises à pondération diverse. Les devises à prendre en compte dans ce panier de monnaies devraient tenir compte de l'orientation stratégique du commerce extérieur et des principaux partenaires des États de la zone franc. On pourrait dès lors penser à une composition comportant le dollar américain, l'euro, le yuan, la livre Sterling et le yen. Dans ce panier de monnaies, le dollar et l'euro pourraient avoir les pondérations les plus importantes. En outre, une telle évolution permettrait d'envisager plus favorablement à l'avenir (cf. *infra*), la mise en place

⁴⁸ Adama Combey et Kako Nubukpo, *Les Effets non linéaires de l'inflation sur la croissance dans l'UEMOA*, *op. cit.*

⁴⁹ Kako Nubukpo, Hechely Lawson, Ampiah Sodji, « Politique monétaire et émergence : quels enseignements pour le Togo ? », Communication au colloque du Comité national de politique économique du Togo (CNPE), « Quelles politiques pour l'émergence du Togo ? », Lomé, le 5 mars 2015.

de nouveaux arrangements institutionnels, à l'instar de la monnaie éco de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO).

4- L'enjeu politique et sociétal

Il aura fallu attendre presque un demi-siècle entre les protestations africaines du début des années 1970 et le 10 décembre 2020 pour que soit autorisée par l'Assemblée nationale française la ratification d'un nouvel accord de coopération monétaire entre la France et les États de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), rendant ainsi caduc celui de 1973. Ce nouvel accord grave dans le marbre les annonces faites à Abidjan le 21 décembre 2019 par les chefs d'États français et ivoirien, à savoir le changement du nom de la monnaie, le retrait des représentants français au sein des instances de l'UEMOA et la fermeture du compte d'opérations logé au Trésor français, hébergeant une partie des réserves de change des États de la zone franc.

C'est une décision historique pour deux raisons. Premièrement, c'est la première fois depuis soixante-quinze ans qu'on acte le principe du changement du nom de cette monnaie. En effet, depuis le 26 décembre 1945, et malgré les différentes évolutions, on a gardé l'acronyme CFA pour « colonies françaises d'Afrique ». Ce qui fait que dans l'imaginaire populaire, le CFA n'a pas bougé. Mais, conformément à la lecture institutionnaliste de la monnaie, cette dernière dépasse le seul cadre de l'économie, car renvoyant à l'identité. Il suffit de se rappeler les débats qui ont eu lieu au moment de la création de l'euro. L'Allemagne ne voulait pas abandonner le deutsche mark parce que le mark représente l'identité allemande. Il est impossible de demander aux Américains de compter en yen parce que leur identité, c'est le dollar. L'unité de compte de la monnaie, c'est la fonction première de la monnaie. La monnaie est un fait social total. Ce n'est pas que de l'économie. La décision qui a été annoncée le 21 décembre 2019 à Abidjan est un fait historique, un fait politique et un fait sociétal. La dimension symbolique est aussi importante que le reste et de fait le changement de nom de la monnaie est une rupture par rapport à l'ordre existant. De plus, ce nom est celui choisi pour la future monnaie unique des quinze pays de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Après, les modalités de cette rupture peuvent ne pas être évidentes tout de suite (cf. *infra*).

Il convient également de souligner la fermeture du compte d'opération et le renoncement par Paris du dépôt d'au moins 50 % des réserves de change des pays de la zone franc auprès du

Trésor français avec en sus le retrait des Français de toutes les instances de décisions de l'UEMOA. Toutes ces décisions marquent bien la fin d'une époque, puisque la France sort de la gestion monétaire quotidienne des États de l'UEMOA. Un faisceau de convergences a conduit à accélérer les choses, notamment un élargissement des parties prenantes dans le débat qui a permis de banaliser, au sens positif du terme, ce qui apparaissait au départ comme une polémique. On pourrait mentionner quatre facteurs parmi d'autres qui ont impulsé la décision des chefs d'État français et africains.

Il y a le travail des chercheurs-économistes, notamment l'ouvrage *Sortir l'Afrique de la servitude monétaire : à qui profite le franc CFA ?* dont la parution a favorisé la tenue de nombreux colloques scientifiques et d'émissions grand public. Ensuite, il y a les sociétés civiles africaines et les diasporas qui se sont mobilisées. On a aussi vu des figures comme Kémi Séba qui a été jusqu'à brûler un billet de 5 000 francs CFA en public à Dakar. Différents mouvements comme Y'en a marre au Sénégal, le Balai citoyen au Burkina Faso qui ont aussi rué dans les brancards. Le rôle de ces divers acteurs a été fondamental, car ce sont eux que le président Emmanuel Macron a écoutés. Le président français a joué un rôle important du fait de la création du Conseil présidentiel pour l'Afrique, dont le rôle est de remonter les souhaits des sociétés civiles africaines du continent et de ses diasporas vers l'exécutif français.

Le deuxième facteur, c'est le Fonds monétaire international (FMI). En 2016, Christine Lagarde s'était déplacée en personne à Yaoundé pour solliciter de la part des chefs d'État de l'Afrique centrale une dévaluation du franc CFA, parce qu'elle estimait que les réserves de changes de la Cemac étaient quasiment proches de zéro. Depuis la dévaluation de 1994, le FMI est resté très vigilant sur la gestion monétaire dans la zone franc, ce qui constitue un élément de pression additionnel.

Le troisième facteur, c'est la Chine. Il y a une percée de la Chine sur le plan économique, mais aussi monétaire. Les États africains s'étant fortement endettés vis-à-vis de la Chine, ils sont à l'heure actuelle obligés de négocier avec le FMI et le G20 pour des remises de dettes, comme en témoigne l'exemple du Congo-Brazzaville. La Chine est rentrée dans la zone franc par le biais de l'endettement et aussi par le biais de ce qu'on appelle « l'Angola mode ». Depuis le 15 août 2016,

l'Angola a adopté la monnaie chinoise ayant cours légal et pouvoir libérateur⁵⁰ sur tout le territoire angolais. En août 2018, le Nigeria a, pour sa part, passé un accord avec la Chine qui permet de contourner le dollar et l'euro pour faire des transactions entre le yuan chinois et le naira nigérian. Cette internationalisation des échanges donne l'impression que le franc CFA constitue une sorte de relique coloniale.

Le quatrième facteur est l'arrivée dans le débat de pays européens comme l'Italie, qui a fortement attaqué la France en disant qu'avec le franc CFA elle maintenait des colonies en Afrique, pour citer les propos de Luigi Di Maio et Matteo Salvini au printemps 2019. Enfin, à la fin de cette même année 2019, il y a eu le sommet Russie-Afrique de Sotchi où les Russes ont clairement pris fait et cause pour les anti-CFA.

Le franc CFA est de plus en plus perçu comme une illustration frappante de la forte extraversion économique et politique qui caractérise les sociétés africaines de la zone franc. La parité fixe avec l'euro continue d'être garantie par le Trésor public français, contraignant jusqu'au mois de décembre 2020 quinze pays qui l'utilisent toujours à déposer au moins 50% de leurs réserves de change dans le compte d'opérations logé à la Banque de France. Dans ces conditions, les États africains ne sont pas en capacité de décider de leur politique monétaire, déléguant ainsi à l'ancienne puissance coloniale un des éléments cruciaux de la souveraineté qu'est le pouvoir de battre monnaie. Cette situation perdure pour deux raisons assez facilement identifiables : la supposée stabilité de cette monnaie due à son arrimage à l'euro, stabilité artificielle puisqu'elle alimente l'instabilité du secteur réel de l'économie du fait du rationnement du crédit productif, et une monnaie qui sert les intérêts d'une élite prédatrice qui épargne dans la zone euro, préférant ainsi le capitalisme de rente à un réinvestissement des capitaux dans leur pays respectif.

Dans ces conditions, il semble légitime de plaider pour une souveraineté monétaire, non pas en cherchant à opposer systématiquement gouvernés et gouvernants ou même en adhérant à un discours anti-Français. Il est important que les États africains francophones de demain soient pleinement dépositaires de leurs politiques monétaires, économiques, et donc puissent choisir pleinement et en conscience la destinée de leur pays dans un souci de développement inclusif.

⁵⁰ Permettre à son détenteur de pouvoir « se libérer » de ses dettes en les payant est un attribut de la monnaie, d'où l'expression « pouvoir libérateur » de la monnaie.

La monnaie est un fait social total. Son changement ne résoudra pas tous les problèmes auxquels les Africains de la zone CFA sont confrontés mais il y a un symbole et un saut qualitatif à franchir : c'est l'affranchissement total vis-à-vis de la France afin que demain il puisse être possible de construire ensemble des partenariats gagnant-gagnant conçus sur une base égalitaire, choisis sur des critères compétitifs et en rupture totale avec ce reliquat colonial.

Aujourd'hui, ce sont les jeunes qui se sont emparés du sujet, dans des manifestations, des échanges sur les réseaux sociaux, etc. Le « printemps africain » se lève et ce sont les peuples qui, aujourd'hui, harassés par des gouvernements autoritaires et corrompus, par des conditions de vie indécentes, aspirent à ce sursaut démocratique. Et dans les démocraties – même si les démagogues y sont légion –, c'est le peuple qui est souverain. L'actuel président français a affirmé il y a peu que la démocratie ce n'est pas la rue ; mais dans les pays où la parole est trop souvent confisquée, elle est un baromètre d'opinion que l'on ne saurait négliger.

Au final, la souveraineté, c'est choisir une vision, une communauté de destins indépendamment du Trésor public français. Mais c'est aussi rompre avec une pratique qui permet d'accroître les bénéfices d'une politique de rentes plébiscitée par les élites au bénéfice d'une réinjection des capitaux dans les économies locales. Le compte d'opérations logé auprès du Trésor français a pu constituer, au moment de sa création, un mécanisme d'assurance utile pour se prémunir contre les nombreux chocs exogènes auxquels font face les économies africaines de la zone franc. Cependant, au fil des ans, il est devenu un mécanisme d'assurance tout risque vis-à-vis des défaillances multiples et variées de la gouvernance des dirigeants africains de cette zone. Ces derniers ne se gênent donc pas pour sacrifier l'exigence légitime de souveraineté et la rigueur de vision et de gestion qui en est consubstantielle, sur l'autel de leur mauvaise gouvernance chronique, avec la bénédiction de fait de l'État français.

Cette servitude volontaire aurait pu être le prix à payer pour obtenir une croissance forte et inclusive au sein des pays africains de la zone franc (PAZF). Malheureusement, il n'en est rien et force est de constater qu'à l'heure actuelle, il n'y a pas d'impact positif des politiques macroéconomiques ultra-répressives sur la vie des populations au sein de ces pays.

5- Les perspectives : quelles options de transition du franc CFA à l'éco ?

Depuis 1960, qui a vu l'indépendance de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, l'intégration monétaire revient dans les débats comme une Arlésienne. En Afrique de l'Ouest, une coopération active a débuté en 1975 avec la création de la Chambre de compensation de l'Afrique de l'Ouest, dont les résultats encourageants ont fait germer en mai 1983 l'idée d'une monnaie commune pour la région. Le 20 avril 2000, à Accra (Ghana), six pays ouest-africains (Gambie, Ghana, Guinée, Liberia, Nigeria, Sierra Leone) ont annoncé leur intention de créer une Union monétaire en Afrique de l'Ouest à côté de l'Union monétaire (et économique) ouest-africaine (UMOA/UEMOA), regroupement de huit États ouest-africains essentiellement francophones⁵¹ (à l'exception de la Guinée-Bissau), ayant en partage le franc CFA.

Le projet prévoyait une fusion ultérieure de cette seconde union monétaire avec l'UEMOA, afin de faire coïncider les frontières de l'Union monétaire avec celles de la CEDEAO. Ce scénario conduirait l'UEMOA à renoncer au franc CFA pour adopter l'éco, nouvelle monnaie régionale dont le régime de change vis-à-vis de l'euro et du dollar ne fut pas précisé.

Depuis lors, l'inertie règne jusqu'au sommet de la CEDEAO du 29 juin 2019 à Abuja annonçant la création en 2020 de l'éco et la déclaration commune du 21 décembre 2019 à Abidjan par les chefs d'États ivoirien et français, actant la fin du franc CFA et son remplacement par l'éco. Comment peut-on expliquer une telle inertie ? Les problèmes de déficit de convergence nominale des économies sont-ils seuls responsables ? Qu'en est-il de la volonté politique des États de la CEDEAO ? La création de la monnaie unique CEDEAO ne pourrait-elle pas, au contraire, favoriser la convergence des économies de la région ? Enfin, quels schémas de transition du franc CFA à l'éco paraissent plausibles et, au-delà, quelles sont les différentes options possibles pour la mise en place de l'éco?

5.1- La CEDEAO, une « zone monétaire optimale » ?

Sur un plan théorique, la plupart des recherches montrent que si les bénéfices d'une monnaie unique sont potentiellement importants entre les pays ouest-africains (en particulier en termes de

⁵¹ Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo.

commerce régional et de performance macroéconomique), les coûts n'en demeurent pas moins importants⁵². En effet, les analyses montrent que la divergence des chocs est si importante entre les économies ouest-africaines que les coûts d'une union monétaire au niveau de la CEDEAO risqueraient d'être plus importants que les bénéfices attendus. En particulier, le fait que les pays de l'UEMOA soient importateurs nets de pétrole, alors que le Nigeria, véritable géant économique de la zone, en est plutôt exportateur net, rend *a priori* difficile la mise en place d'une politique monétaire commune à l'espace CEDEAO, dans la mesure où les pays de l'UEMOA et le Nigeria ne sont presque jamais dans la même phase du cycle économique lors de la survenance d'un choc d'offre (par exemple la hausse ou la baisse du prix du pétrole).

Une politique monétaire commune à des pays en opposition de phase dans le cycle économique ne peut être optimale et induirait tôt ou tard la tentation pour certains pays de récupérer leur souveraineté monétaire afin de faire face aux défis spécifiques de leurs économies respectives⁵³.

Cependant, d'autres arguments, fondés notamment sur l'approche endogène des critères d'optimalité⁵⁴ plaident pour la mise en place d'une monnaie unique CEDEAO. En effet, l'existence même d'une telle union monétaire pourrait être source de développement du commerce régional et donc de lissage intra-régional des chocs affectant les économies de la CEDEAO. En outre, peut se développer la notion de partage des risques, illustrée par la mobilité accrue des facteurs de production, la mise en place d'institutions comme les fonds de compensation et le développement des marchés financiers régionaux.

⁵² Paul Masson et Catherine Patillo, « Monetary Union in West Africa (ECOWAS) », *IMF Occasional Papers* 204, International Monetary Fund, 2001 ; Paul Masson et Catherine Patillo, « Monetary Union in West Africa : an Agency of Restraint for Fiscal Policies ? », *Journal of African Economies*, vol. 11, n°3, 2002, pp. 387-412 ; Agnès Bénassy-Quéré et Maylis Coupet, « On the Adequacy of Monetary Arrangements in Sub-Saharan Africa », *World Economy*, vol. 28, n°3, 2005, pp. 349-373 ; Romain Houssa, « Monetary Union in West Africa and Asymmetric Shocks : A Dynamic Structural Factor Model Approach », *Journal of Development Economics*, vol. 85, n°1-2, 2008, pp. 319-347 ; Sampawende Jules Tapsoba, « Union monétaire en Afrique de l'Ouest : Quelles réponses à l'hétérogénéité des chocs ? », *CERDI, Études et documents*, n°12, avril 2009.

⁵³ Rappelons que la théorie originelle des zones monétaires optimales (ZMO) établie par Robert A. Mundell (« A Theory of Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, vol. 51, n°4, septembre 1961) considère la perte de la politique monétaire sur le plan national comme le principal coût de l'adhésion d'un pays à une union monétaire.

⁵⁴ Jeffrey A. Frankel et Andrew K. Rose, « The Endogeneity of Optimum Currency Area Criteria », *The Economic Journal*, vol. 108, n°449, 1998, pp. 1009-1025.

5.2- Le développement du marché régional en Afrique de l'Ouest

Sur la base des critères qui fondent l'optimalité d'une zone monétaire, il ne fait guère de doute que l'UEMOA n'en est pas une⁵⁵. En effet, les études empiriques montrent qu'il n'y a pas eu d'augmentation du caractère symétrique des chocs (faible corrélation des chocs liés aux termes de l'échange). Ceci s'explique notamment par la forte spécialisation des pays dans la production et surtout l'exportation de quelques matières premières, ce qui exclut une complémentarité entre eux. En outre, il existe une forte hétérogénéité des structures économiques dans une zone où trois types d'économie coexistent : des économies sahéliennes fortement dépendantes des aléas climatiques (Burkina, Mali, Niger), des économies relativement industrialisées et à forte dominance des activités de services (Côte d'Ivoire, Sénégal) et enfin des économies côtières dont la dynamique est clairement tirée par le commerce d'import-export (Bénin, Togo).

Pour ce qui concerne le critère relatif à la mobilité de la main-d'œuvre, cette dernière est restée très faible en dépit de l'existence du traité de l'UEMOA qui prévoit dans son article 4 la libre circulation et le droit d'établissement des personnes exerçant une activité indépendante ou salariée. Les mouvements migratoires semblent être plus liés aux déterminants historiques et culturels qu'aux ajustements économiques. De plus, les difficultés qu'a connues la Côte d'Ivoire à la fin des années 2000, pays le plus important de l'Union sur le plan économique, n'ont pas facilité les migrations de travailleurs en direction de ce pays, dans un contexte de regain nationaliste illustré par les controverses autour de la notion d'« ivoirité ».

Enfin, la faible flexibilité des prix relatifs dans des économies structurellement oligopolistiques, le bas niveau du taux d'épargne couplé à la faible profondeur du marché financier régional, réduisant les transferts intra-communautaires sur le plan microéconomique et la faiblesse des fonds structurels empêchant la mise en place de politiques d'envergure macroéconomique et sectorielle de convergence des pôles régionaux, ont entretenu l'immobilisme du point de vue de la transformation de l'UEMOA en une zone monétaire optimale. De plus, le commerce intra-régional est resté faible, du fait notamment de la structure extravertie des économies (priorité à l'exportation vers les pays du Nord de matières premières agricoles et non agricoles), de l'étroitesse des

⁵⁵ Kako Nubukpo, « Misalignment of Exchange Rates: What Lessons for Growth and Policy Mix in the WAEMU ? », *Global Economic Governance Programme*, Working Paper n°126, University of Oxford, mars 2017.

marchés, des coûts de transport élevés, de la faible productivité du capital et de nombreuses entraves tarifaires et non tarifaires aux échanges.

Dans ce contexte, pourquoi la CEDEAO, qui, pour une grande part, réplique les configurations économiques structurelles de l'UEMOA, réussirait-elle à devenir une zone monétaire optimale, là où celle-ci a échoué ?

5.3- Une monnaie unique pour la CEDEAO ?

Plusieurs arguments plaident pourtant en faveur de la capacité de la CEDEAO à devenir une zone monétaire optimale⁵⁶. Tout d'abord, l'argument libéral de la taille du marché permet de dire que tout choc affectant une économie de la CEDEAO pourrait être plus vite amorti de manière endogène dans l'espace CEDEAO que dans l'UEMOA. Ensuite, les travaux du comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS) sur les sous-espaces régionaux au sein de la CEDEAO montrent qu'il existe des flux d'échanges historiquement et culturellement fondés beaucoup plus pérennes que ceux existant dans l'UEMOA.

Par ailleurs, contrairement à l'UEMOA, la CEDEAO dispose d'un pays leader, le Nigeria, potentiellement capable de jouer le rôle de « prêteur en dernier ressort » dans les premiers pas de la monnaie unique, en supportant les coûts de la coordination régionale. *A contrario*, l'UEMOA pourrait apporter sa grande expérience de gestion d'une union monétaire, notamment les défis rencontrés au quotidien par la Commission de l'UEMOA qui a pour mission de renforcer la base économique de la monnaie commune CFA et, partant, les innovations institutionnelles mises en place.

On touche ici aux limites du caractère strictement économique du projet de création de l'éco. La dualité « pays de l'UEMOA » *versus* « pays non UEMOA » recoupe implicitement la dualité « pays francophones *versus* pays anglophones », les lusophones ne pesant pas beaucoup sur un plan géostratégique. Les différences linguistiques cachent des différences de perception et de fonctionnement très marquées.

⁵⁶ Eswar Prasad, « Union monétaire de la CEDEAO : options et considérations », université de Cornell, Brookings Institution et NBER, mai 2019.

Ainsi, d'un point de vue politique, la mise en place d'une monnaie unique CEDEAO est un défi qui mériterait d'être relevé à plus d'un titre : l'existence d'une telle monnaie contribuerait à donner une caution d'indépendance d'esprit des chefs d'États de la région et de fondement économique à un espace régional dont les faits d'armes sont pour l'essentiel politiques (résolution de conflits), contrairement à ses missions originelles (communauté économique). Elle permettrait également de couper le cordon ombilical avec la France sur un plan symbolique, reproche récurrent adressé au franc CFA et à l'UEMOA, avec une connotation particulière une année après le soixantième anniversaire des indépendances. Elle obligerait également les dirigeants ouest-africains, par le biais d'une gouvernance irréprochable, à assumer toutes les contreparties de l'indépendance politique et tester « en grandeur nature » leur volonté régulièrement affichée d'œuvrer pour l'intégration régionale.

D'un point de vue strictement pragmatique, l'idée d'une monnaie unique CEDEAO, l'éco, rattachée à un panier de monnaies (dollar, livre sterling, euro)⁵⁷, plutôt qu'à une seule devise, semble être la meilleure option. En effet, un tel choix redonnerait des marges de manœuvre plus grandes aux politiques macroéconomiques et sectorielles de la région, qui ne seraient plus obligées de suivre le mouvement des taux d'intérêt directeurs de la Banque centrale européenne, à l'instar de ce qui se passe à l'heure actuelle avec la BCEAO dont le principal objectif est la défense du taux de change euro/franc CFA.

En outre, un tel choix de rattachement à un panier de monnaies constituerait une forte incitation à la diversité géographique des échanges commerciaux entre les pays de la CEDEAO et le reste du monde. À l'heure actuelle, même au sein de l'UEMOA a, la France n'est plus le premier partenaire commercial des économies de l'Union, les pays asiatiques occupant désormais la première place.

Quatre options – parmi d'autres – paraissent tenir la route pour marier les quinze États membres conviés au banquet de l'éco.

La première option fait de l'éco un simple avatar du franc CFA et parie sur l'élargissement progressif de l'UEMOA aux économies de la CEDEAO ayant le même profil d'exportatrices de matières premières agricoles qu'elle. Dans cette option, la centralisation des réserves de change est fondamentale, et c'est le principal acquis de l'histoire du franc CFA. Elle suppose et traduit

⁵⁷ Le yuan chinois est ancré au dollar.

une grande solidarité politique entre les États de l'UEMOA et il ne faudra pas l'oublier en cas d'adhésion de nouveaux membres. De même, la question de la garantie extérieure, telle que la France l'exerce dans le contexte institutionnel du franc CFA, a une forte dimension politique : elle fonde la stabilité du système en théorie et en pratique. Si l'on garde le principe de la centralisation des réserves, mais en recentrant leur gestion dans un autre cadre institutionnel, la souveraineté monétaire passe de la France à l'UEMOA puis à la CEDEAO.

La deuxième option est celle d'un éco réel fondé sur la convergence réelle, celle du PIB/tête et non plus, comme dans le cas de l'éco-CFA, sur le respect des critères nominaux de convergence. Dans ce cas de figure, les économies de la CEDEAO auraient l'obligation de converger vers le trio de tête que constituent le Cap-Vert, le Nigeria et le Ghana. L'éco aurait un régime de change flexible encadré par un ciblage de l'inflation. La dynamique de convergence serait alors tout autre et les États de l'UEMOA perdraient leur statut de bons élèves de la convergence et donc de tracteurs du processus de mise en œuvre de l'éco. Mais le Nigeria, véritable poids lourd de la CEDEAO (70% du PIB et 52% de la population), est-il prêt à assumer un rôle de locomotive de la zone éco ? Pourquoi accepterait-il d'être le prêteur en dernier ressort de la CEDEAO et surtout d'abandonner sa monnaie, le naira, dans un contexte actuel marqué par l'utilisation de la planche à billets pour résoudre les tensions internes à la fédération nigériane ?

La troisième option consisterait en un éco-naira. Dans ce cas de figure, on reviendrait à la philosophie initiale de la Zone monétaire ouest-africaine (ZMAO), fondée le 20 avril 2000 à Accra (Ghana), lorsque six pays de la région (Gambie, Ghana, Guinée, Liberia, Nigeria, Sierra Leone) ont annoncé leur intention de créer une seconde zone monétaire en Afrique de l'Ouest avec comme monnaie l'éco (à côté du franc CFA de l'UEMOA). Le projet prévoyait une fusion ultérieure de cette zone avec l'UEMOA, afin de faire coïncider les frontières de cette nouvelle union avec celles de la CEDEAO. Mais le sommet d'Abuja annonçant la création de l'éco et le communiqué du Conseil des ministres de la ZMAO du 16 janvier 2020, accusant les États de l'UEMOA de violer l'esprit de la monnaie éco à la suite de la déclaration d'Abidjan, ont compliqué les choses. Tout ceci pourrait déboucher sur la création d'un « éco-naira », sous la houlette d'un Nigeria piqué au vif par l'initiative francophone d'un « éco-CFA » en passe de se réaliser.

La quatrième option est celle de l'éco comme une monnaie commune et non unique. Tandis qu'une monnaie unique est nécessairement une monnaie commune, l'inverse n'est pas forcément vrai. On

pourrait imaginer que les pays qui ne sont pas encore en mesure d'adhérer à la monnaie unique se lient à celle-ci par des accords de taux de change. Les mécanismes de résorption symétrique des déséquilibres de balance commerciale pourraient aider à une remise en circulation des surplus à l'intérieur de la zone CEDEAO, en incitant à des processus de spécialisation entre économies qui sont la base pour une augmentation du commerce intra-zone. Qui est à son tour l'un des objectifs économiques et politiques majeurs du processus d'intégration.

Au final, plusieurs options sont sur la table des décideurs ouest-africains. Le processus de création de l'éco apparaît comme un véritable test de crédibilité de la vision et de la gouvernance ouest africaines. Pour la France, ce processus serait plutôt un test de sincérité de sa volonté d'enterrer effectivement le franc CFA.

Conclusion

La création annoncée d'une monnaie unique CEDEAO pourrait-elle répondre aux multiples défis évoqués plus haut ? Tout d'abord, elle est une décision éminemment politique, à l'instar de la création de la zone franc en 1939. D'un point de vue théorique et empirique, s'agissant de l'UEMOA et de la CEDEAO, ces deux zones monétaires ne sont pas optimales. Les mêmes causes produisant les mêmes effets, il y a lieu de craindre que la non-optimalité monétaire de la zone UEMOA ne se transforme simplement en non-optimalité monétaire de la zone CEDEAO, eu égard à la manière dont se met en place la future monnaie de cette zone et surtout au vu des caractéristiques structurelles des économies de la région Afrique de l'Ouest.

C'est ici qu'on pourrait cependant tirer des enseignements de l'histoire, pour éviter de tomber dans les mêmes travers, à savoir la pérennisation de l'extraversion des économies de l'UEMOA, insérées de façon primaire au sein du commerce international, déconnectées au quotidien des sanctions qu'impliquerait leur faible performance macroéconomique, protégées par une monnaie CFA pilotée de l'extérieur et fortement incitatrice à l'adoption de comportements rentiers.

La question qui se pose est donc la suivante : la convergence des économies est-elle un préalable ou une conséquence de l'instauration d'une monnaie unique ? Au regard de la zone UEMOA, la réponse est « ni un préalable, ni une conséquence ». L'idéal serait, pour la monnaie unique CEDEAO, à défaut qu'elle soit un préalable, qu'elle devienne une conséquence. Ceci est crucial

car, contrairement au franc CFA dont la crédibilité est en définitive celle accordée par les marchés à la solidité de la garantie fournie par le Trésor français, la future monnaie de la CEDEAO ne bénéficiera *a priori* d'aucun ancrage institutionnel extérieur à la zone CEDEAO. En d'autres termes, le processus de mise en place de cette future monnaie apparaît comme un test de la sincérité des engagements de la France à couper effectivement le cordon ombilical avec ses anciennes colonies et un test de la crédibilité de la gouvernance politique et économique des États ouest-africains. La réussite de ce saut sans filet de sécurité dans l'inconnu suppose l'effectivité d'un certain nombre de facteurs : une intensification des échanges commerciaux au sein de la CEDEAO, favorable à la synchronisation des cycles économiques dans la zone ; un accroissement des mécanismes de partage des risques, suite à des chocs asymétriques ; une conviction profonde et partagée d'une communauté de destin, fondée sur le caractère incontournable de l'intégration monétaire, économique et commerciale au sein de la CEDEAO comme seule voie envisageable de développement endogène de l'Afrique de l'Ouest. Ceci est crucial pour surmonter les turbulences liées à la phase de transition, caractérisée forcément par des périodes de tentations de sorties de certains pays de l'Union, puis de nouvelles entrées et même des refus de participation de certains pays, au moins à court terme. Ces tâtonnements représentent des « passages obligés » de tout processus de création d'une unification monétaire lorsque cette dernière n'est pas imposée de l'extérieur. Rappelons que l'Union européenne a mis trente ans pour passer du Rapport Werner à la mise en place effective de l'euro.

Chapitre 2 : Système bancaire et financier de la CEDEAO

Chapitre 2 : Système bancaire et financier de la CEDEAO

Koffi Sodokin, Mawuli Couchoro, Ampiah Sodji, Dzidzobé Hechely Lawson

1- Introduction

L'objectif de ce chapitre est de présenter l'état du système bancaire et financier des économies de la CEDEAO et l'évolution des indicateurs des différentes dimensions du développement financier. En effet, la décision des chefs d'État de la CEDEAO de la création de la nouvelle monnaie éco aura des incidences sur le secteur bancaire et financier de l'espace ouest-africain. Le passage du franc CFA à l'éco entraînerait-il des meilleures performances des économies de la zone ? L'abandon du franc CFA au profit de l'éco serait-il plus profitable aux économies de la CEDEAO ? Les pays utilisant le franc CFA, notamment les pays de l'UEMOA sont-ils plus performants que les pays non utilisateurs ?

Le reste du chapitre est organisé comme suit : la première section présentera le niveau de développement financier des pays de la CEDEAO en comparant l'UEMOA aux pays de la ZMAO (la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Libéria, le Nigeria et la Sierra Leone), ensuite, la deuxième section fera l'analyse de la structure du système bancaire et financier de la CEDEAO, enfin, la troisième section se consacrera sur le système de financement de l'espace.

2- Niveau de développement financier des pays de la zone CEDEAO

Le développement financier désigne un processus multidimensionnel par lequel un système financier gagne en profondeur, en accessibilité, en rentabilité, en stabilité, en efficacité, en ouverture internationale et en diversité⁵⁸. Ainsi, l'on distingue sept dimensions ou piliers du développement financier à savoir : la profondeur du système financier, l'accessibilité des agents économiques au système financier, la rentabilité et la stabilité du système financier, l'efficacité des intermédiaires financiers, la complétude ou la diversité du système financier, l'ouverture du système financier et l'existence d'institutions d'appui.

⁵⁸ Voir Nicolas Meisel et Jean-Paul Mvogo, *Quelles politiques de développement financier en zone franc ?*, Rapport thématique Jumbo, n°23, octobre 2007, AfD, Paris.

Nous montrerons les fonctions remplies par chacune de ces dimensions du développement financier, les indicateurs permettant de les mesurer pour la zone CEDEAO et leurs évolutions ces dernières années. Nous comparerons ensuite ces indicateurs entre les zones UEMOA et ZMAO.

2.1- La profondeur du système financier

La profondeur fait référence à l'importance du secteur financier au sein d'une économie et sa capacité de mobilisation de l'épargne pour financer les opportunités d'investissement. La profondeur associe deux sous-dimensions complémentaires : la financiarisation ou l'approfondissement financier (approche par les stocks) et le financement (approche par les flux).

La financiarisation ou l'approfondissement financier désigne la part du secteur financier par rapport au reste de l'économie. L'on utilise généralement le degré de financiarisation pour apprécier le degré de maturité financière d'une économie. En effet, plus un pays possède un niveau avancé de développement, plus les agents économiques détiennent une part importante de leur épargne sous forme d'actifs financiers.

En ce qui concerne le financement, il correspond aux ressources apportées par le secteur financier à l'ensemble de l'économie. Il revêt deux aspects : la mobilisation des ressources et l'allocation des ressources.

Indicateurs de profondeur du système financier

Différents indicateurs permettent de mesurer les niveaux de financiarisation et de financement. On peut citer entre autres :

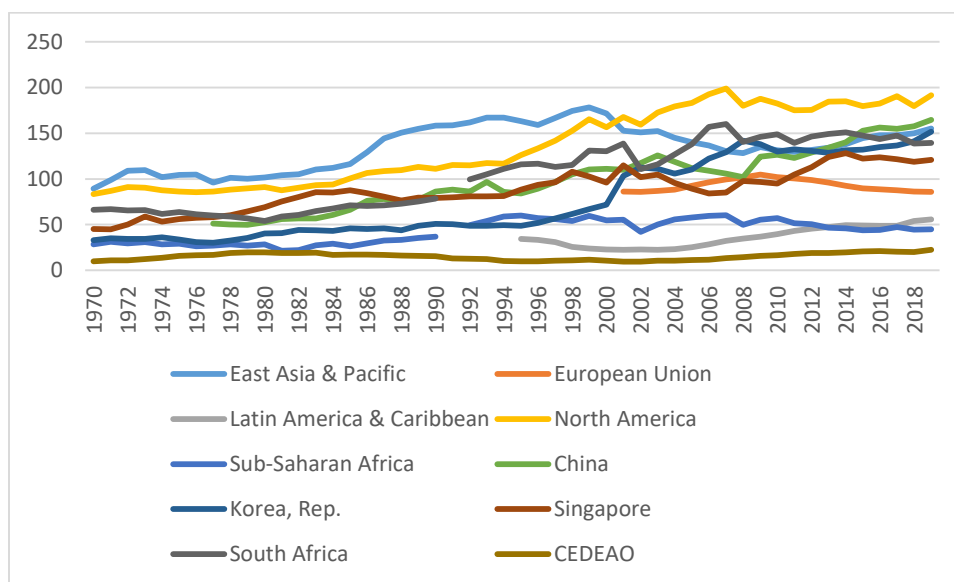
- les actifs financiers totaux / PIB ;
- le crédit au secteur privé / PIB ;
- le taux d'épargne / PIB ;
- les dépôts du système financier / PIB ;
- la capitalisation boursière / PIB.

Plus les valeurs enregistrées par ces indicateurs sont élevées, plus la profondeur est jugée importante et le secteur financier est supposé contribuer positivement au développement. Toutefois, l'interprétation de ces différents ratios doit être faite avec précaution dans la mesure où

des pays connaissant des niveaux de développement identiques, peuvent avoir des modes d'intermédiation financière différents⁵⁹.

La figure 1 nous montre que le crédit au secteur privé sur la période 1970-2019 est très faible dans la zone CEDEAO comparé aux pays de l'Afrique subsaharienne, de l'Amérique latine et Caraïbes, de l'Asie de l'Est et Pacifique, des pays émergents (Chine, Afrique du Sud, Singapour, Corée du Sud), de l'Union européenne et de l'Amérique du Nord.

Figure 2 : Évolution du crédit au secteur privé de 1970 à 2019 (en % du PIB)

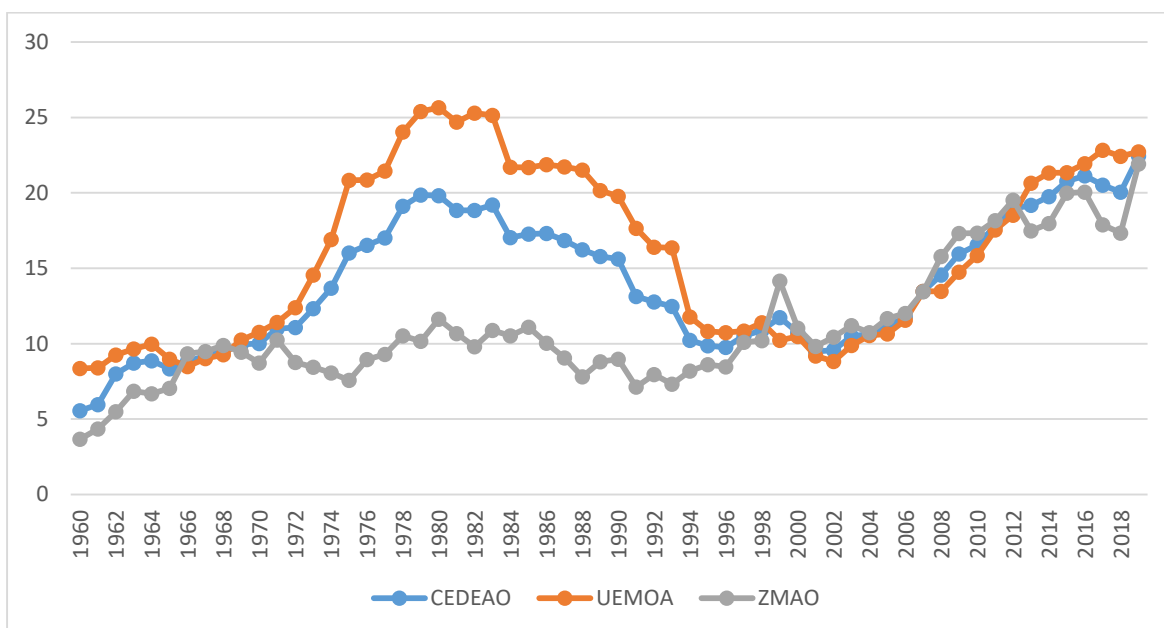


Source : Auteurs à partir des données de la Banque mondiale, 2020.

La figure 2 montre l'évolution du crédit au secteur privé dans la CEDEAO en comparant la zone UEMOA à la ZMAO. L'analyse indique qu'en moyenne le niveau de crédit au secteur privé dans la zone UEMOA est plus élevé que celui de la ZMAO sur la période 1960 à 1999, marquée par le début de la libéralisation financière dans les pays de l'UEMOA et sur la période 2012 à 2018. Par contre, sur la période 2000 à 2012, le niveau de crédit au secteur privé dans la ZMAO est plus élevé que celui de la zone UEMOA.

⁵⁹ Voir Jean-Paul Mvogo, *La contribution des bourses africaines au financement de l'économie*, Mémoire de DEA, Université Paris-Dauphine, 2003.

Figure 2 : Évolution du crédit au secteur privé de 1960 à 2019 (en % du PIB) dans la CEDEAO

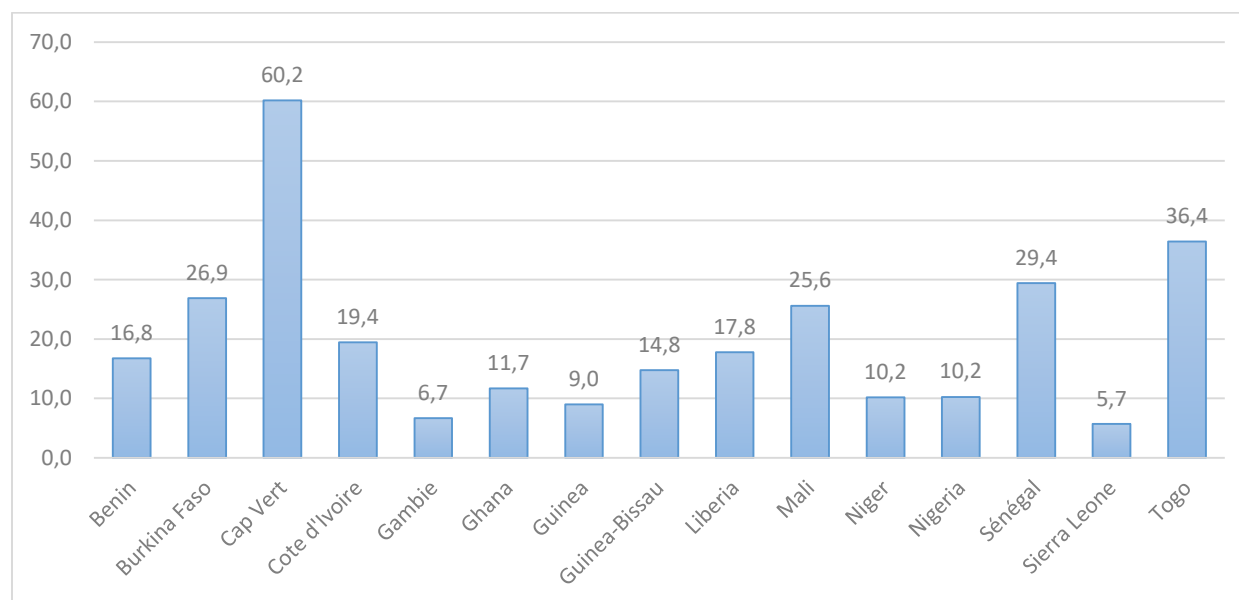


Source : Auteurs à partir des données de la Banque mondiale, 2020.

La figure 3 analyse le crédit accordé au secteur privé par pays dans la zone UEMOA et dans la ZMAO en 2018. Ainsi, dans la CEDEAO, le crédit intérieur fourni au secteur privé varie entre 5,7% en Sierra Léone et 60,2% au Cap-Vert en 2018⁶⁰. Le Cap-Vert, le Togo et le Sénégal sont respectivement les premier, deuxième et troisième pays de la zone où l'accès au crédit du secteur privé est plus important. La Sierra Léone, la Gambie et la Guinée sont les pays de la zone où l'accès au crédit du secteur privé est plus faible.

⁶⁰ World Development Indicators, Banque mondiale, 2020.

Figure 3 : Crédit intérieur fourni au secteur privé (% du PIB) en 2018 dans la CEDEAO



Source : Auteurs à partir des données de WDI de la Banque mondiale, 2020.

2.1- L'accessibilité des agents économiques au système financier

L'accessibilité désigne la capacité des différentes catégories d'agents économiques, quels que soient leur lieu de résidence, leur niveau de vie – de revenu pour les ménages, leur taille pour les entreprises – et leur capacité à pouvoir accéder à des services financiers de qualité⁶¹.

Au niveau des ménages, cette notion revêt des considérations de politique sociale et d'équité nationale à travers la notion d'inclusion financière et ses répercussions en matière de paix sociale.

L'accessibilité comporte trois sous-dimensions, à savoir :

- la soutenabilité des frais financiers ;
- l'accessibilité géographique ;
- les formalités d'accès à un service financier.

⁶¹ Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions*, Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine, 2012.

2.1.1- La soutenabilité des frais financiers

Elle désigne la capacité des ménages et des entreprises, en fonction de leur revenu et de leur situation financière, à pouvoir faire face aux frais et commissions financiers exigés par les différents intermédiaires financiers.

Tandis que, dans la plupart des pays africains, l'ouverture d'un compte ne requiert pas de montant minimal (les exigences minimales ne sont pas une pratique en Afrique du Sud et au Swaziland), les intermédiaires financiers dans la zone UEMOA continuent d'exiger des montants minimums pour l'ouverture de compte, malgré la réglementation de la BCEAO portant sur la gratuité d'un certain nombre de services minimum, dont l'ouverture de compte.

Selon les données de Genesis⁶², il est insoutenable de demander à des ménages pauvres de dépenser plus de 2 % de leur revenu en charges bancaires. Pourtant, les frais bancaires dans les pays d'Afrique subsaharienne vont parfois bien au-delà de cette limite et représentent parfois le revenu sur plusieurs années d'un ménage. Le coût des services financiers affecte aussi les activités de transferts d'argent internationaux qui représentent une part importante des services financiers proposés dans l'espace ouest-africain, en l'occurrence Western Union, Money Gram et bien d'autres. Mais, ces acteurs traditionnels de transferts des services financiers sont de plus en plus concurrencés par des opérateurs de *mobile banking* qui réduisent substantiellement le coût des transferts des services financiers.

2.1.2- L'accessibilité géographique

L'accessibilité physique ou géographique désigne la possibilité pour un utilisateur de pouvoir accéder aux services financiers dans différentes zones géographiques, sur toute l'étendue d'un territoire national. Elle peut être évaluée en déterminant le nombre de personnes ayant accès aux services financiers sous quelle que forme que ce soit.

L'accès physique peut être limité par la faible couverture du réseau bancaire et du système financier ou par des dispositions imposant un passage au siège de la banque ou de l'institution financière pour effectuer certains types d'opérations financières.

⁶² Richard Ketley, Ben Davis et Sarah Truen, *An InterCountry Survey of the Relative Costs of Bank Accounts*, Genesis, 2005.

2.1.3- Les formalités d'accès à un service financier

Cette sous-dimension a pour vocation d'apprécier les barrières documentaires ou les procédures auxquelles les ménages et les entreprises doivent faire face pour accéder au crédit. Les formalités pour accéder aux différents services financiers peuvent s'avérer dissuasives pour de nombreuses catégories de populations bancaires potentielles. En effet, l'environnement socio-économique des pays de la zone ne permet pas l'utilisation des critères classiques d'accès aux services financiers. Peu de personnes disposent d'une adresse fixe et permanente ou d'un emploi fixe, source de revenu régulier. Cette situation est encore accentuée dans les pays de l'UEMOA où la majorité de la population vit dans les zones rurales ou travaille dans le secteur informel et ne dispose pas de garanties classiques comme titres fonciers pour accéder au financement. Les niveaux de garanties exigés sont très élevés. En outre, dans certains pays de l'Union comme le Togo, le cadre de gestion du foncier n'est pas adéquat, caractérisé par de nombreux conflits récurrents.

Indicateurs d'accessibilité

Les principaux indicateurs des trois sous-dimensions de l'accessibilité au secteur financier sont résumés dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 2 Indicateurs d'accessibilité au système financier

Sous-dimension	Indicateurs
Soutenabilité des conditions financières	
	Frais financiers/ PIB par tête
	Apport à l'ouverture du compte/PIB par tête
	Encours minimal à conserver sur le compte /PIB par tête
	Frais sur transferts d'argent/Montant transféré
Accessibilité géographique	
	Nombre d'habitants desservis par une agence
	Nombre total d'agences
	Densité bancaire par DAG/GAB ou par guichet
	Analyse de la densité de la couverture par région ou province/Zone rurale ou urbaine

Formalités	
	Nombre de documents à produire pour obtenir un service bancaire
	Nombre de jours pour instruire une demande de crédit
	Nombre de jours pour obtenir un prêt

Source : Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions, op. cit.*

2.2- La rentabilité et la stabilité du système financier

La stabilité du système financier indique non seulement la bonne santé financière des institutions financières, de leur contrepartie (suivi du taux d'endettement des ménages, des entreprises et de la composition de leur richesse), mais aussi de leur capacité de résilience suite à un choc macro-économique. La rentabilité du système financier est intimement liée à la stabilité car les résultats conditionnent l'existence de fonds propres susceptibles de faire face à des chocs. Elle s'oppose parfois à l'accessibilité, étant donné que certaines politiques de recherche de la rentabilité prônées par les institutions financières privilégient le service à des clientèles spécifiques ou excluent certains types d'instruments⁶³.

Indicateurs de rentabilité

De nombreux indicateurs permettent d'apprécier la rentabilité. Il s'agit, entre autres, de la marge d'intermédiation, le niveau de commissions, le résultat brut d'exploitation (RBE), le rendement des capitaux propres (*Return on Equity*, ROE) et le rendement ou retour sur les actifs (*Return on Asset*, ROA).

Indicateurs de stabilité

L'hétérogénéité des normes réglementaires rend difficile la mesure des performances globales des systèmes financiers en matière de stabilité. Toutefois, il existe des indicateurs permettant de mesurer la stabilité du système financier. Il s'agit, entre autres, du respect des ratios réglementaires

⁶³ Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions, op. cit.*

de fonds propres⁶⁴, des ratios de division des risques et du taux d'endettement des ménages et des entreprises.

2.3- L'efficacité des intermédiaires financiers

L'efficience traduit la capacité du secteur financier à fournir des produits et services d'excellente qualité au prix le plus faible, c'est-à-dire en consommant le moins de ressources possible. L'on entend par ressources les prélèvements effectués (commissions, marges d'intérêt) par les différents intermédiaires financiers pour réaliser les transactions financières, mais aussi les délais associés à l'intermédiation financière et les coûts supportés (l'examen de la marge d'exploitation est à ce titre très important)⁶⁵.

Indicateurs d'efficacité

Il existe trois sous-dimensions de l'efficacité des intermédiaires financiers à savoir : la marge et les coûts, la concentration/la concurrence, la diversification et la liquidité. À ces sous-dimensions de l'efficacité du système financier sont associés un certain nombre d'indicateurs résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Indicateurs d'efficacité du système financier

Sous-dimension	Indicateurs
Marges et coûts	
	Marge d'intermédiation
	Marge d'intermédiation/PNB
	Productivité par agent (Crédit ou dépôt par agent/Effectif)
	Productivité des capitaux (PNB/Capitaux utilisés)
	Coût total de l'intermédiation/Total des actifs

⁶⁴ Le ratio Cooke est un ratio de solvabilité internationale imposé aux banques par le Comité de Bâle de la BRI (Banque des règlements internationaux) en 1988 : c'est le rapport entre les fonds propres (apportés par les actionnaires ou issus des bénéfices mis en réserve) et le total des engagements portés au bilan ou hors bilan. Il s'agit d'obliger les banques à couvrir une partie de leurs risques par un minimum de ressources propres. Ce ratio Cooke était de 8 %. Dans le cadre des réglementations prudentielles du Comité de Bâle II, on parle désormais du « ratio Mac Donough ». Les règles de pondération affectées à ce taux (qui reste de 8 %) évoluent en fonction du type de crédits octroyés et des notes accordées par les controversées agences de rating.

⁶⁵ Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions*, op. cit.

	Frais d'émissions, actions et obligations/Valeur de l'émission
Concentration/Concurrence, Diversification	
	Indice de concentration des 3, 4 ou 5 premières banques
	Indice de Herfindhal
	Test de Panzar et Rosse
Liquidité	
	Volume transigé/capitalisation boursière (ratio de rotation ou turnover ratio)

Source : Auteurs.

2.4- La complétude ou la diversité du système financier

La complétude ou diversité du système financier traduit la capacité des agents économiques à pouvoir disposer d'institutions et d'instruments financiers diversifiés capables de répondre à leurs attentes. Cette dimension mérite une attention particulière dans la satisfaction des différents types de besoin financier. On distingue plusieurs sous-dimensions, à savoir : la complétude institutionnelle, la complétude instrumentale, la complétude temporelle, la complétude fonctionnelle et la complétude des clientèles.

2.5- L'ouverture du système financier

L'ouverture du système financier fait référence à deux processus distincts à savoir : la possibilité pour des institutions financières étrangères de pouvoir pénétrer au sein du système bancaire ou dans les autres compartiments du secteur financier et la possibilité de pouvoir recevoir ou envoyer des flux financiers sans contrainte excessive sous forme de lignes de crédit, d'investissement de portefeuille, d'Investissements directs étrangers, de transferts de fonds des migrants de placements en Bourse ou des institutions financières⁶⁶. Selon Bayraktar et Wang⁶⁷, si l'ouverture du compte de capital fait certes partie des mesures visant à promouvoir l'ouverture, elle ne doit pas être confondue avec celle-ci.

⁶⁶ Voir Stijn Claessens et Marion Jansen, *The Internationalization of Financial Services: Issues and Lessons for Developing Countries*, Londres, Kluwer Law International, 2000.

⁶⁷ Nihal Bayraktar et Yan Wang, « Banking sector Openness and Economic Growth », Policy Research Working n° 4019, World Bank, 2006.

Plusieurs mesures du degré d'ouverture financière existent. Certaines mesures captent la présence, l'absence et le niveau des règles contrôlant les flux de capitaux. D'autres se réfèrent aux indices synthétiques d'ouverture financière, comprenant les restrictions sur les transactions du compte de capital, l'existence de régimes de change parallèles et les restrictions sur le compte courant.

2.6- L'existence d'institutions d'appui

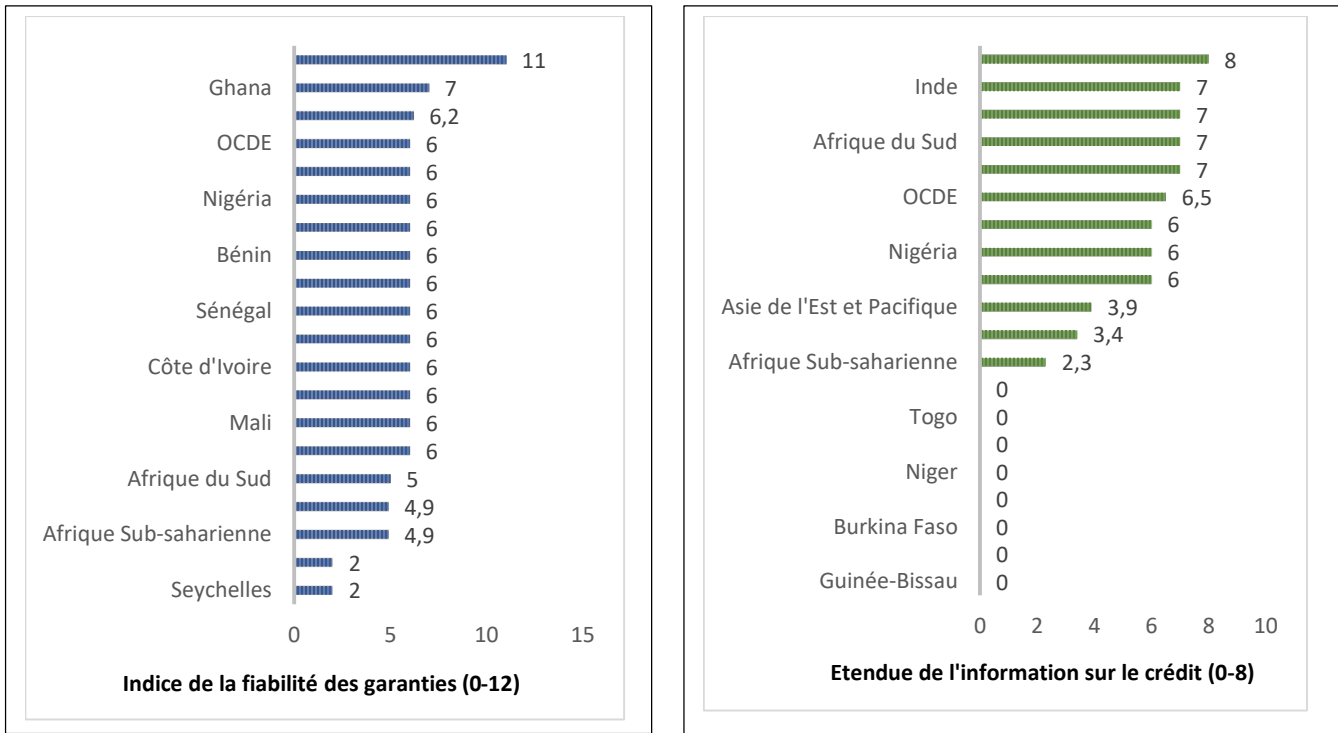
La notion d'institutions d'appui au système financier fait référence à l'existence de règles et d'organisations permettant le bon dénouement des contrats financiers. Ces institutions d'appui sont endogènes au système financier (agences de notation, centrale des bilans, banques centrales, agences de la concurrence, autorités des marchés financiers) mais aussi exogènes. Ces dernières sont généralement liées au cadre macro-économique, politique et juridique⁶⁸.

Sur les quatre sous-critères conduisant à la note affectée au critère « Accès au crédit » du Rapport Doing Business 2016, le Ghana (avec la note 7) devance les pays membres de l'UEMOA, qui, du fait de l'utilisation de la monnaie commune du franc CFA et de la politique monétaire commune, obtiennent la même note, soit 6, pour le sous-critère « l'indice de fiabilité des garanties », les États-Unis obtenant la note de 11. La situation est particulièrement mauvaise et préoccupante pour le sous-critère relatif à « l'Indice de l'étendue/profondeur de l'information sur le crédit » où les pays membres de l'UEMOA ont obtenu la note 0. Au niveau du sous-critère « La couverture du bureau de crédit (% des adultes) », les scores réalisés par les pays de l'UEMOA ne sont guère reluisants variant entre 0,1 et 0,6 contre 82,6 pour les îles Maurice et 55,1 pour le Brésil. En ce qui concerne le sous-critère « La couverture du registre de crédit (% des adultes) », les pays de l'UEMOA obtiennent une note de 0 contre 100 pour les États-Unis, 79 pour le Brésil et 62 pour l'Afrique du Sud.

Les performances réalisées au niveau des deux derniers sous-critères peuvent s'expliquer en partie par l'inexistence pendant longtemps au sein de l'Union des bureaux d'information sur le crédit qui permettent de réduire l'asymétrie d'information sur les prêts et les risques de surendettement des emprunteurs. Ce n'est qu'en 2013 que la BCEAO a commencé par mettre en place ces bureaux dans chacun des pays membres. Au Togo, la création de ces bureaux n'a démarré qu'en 2016.

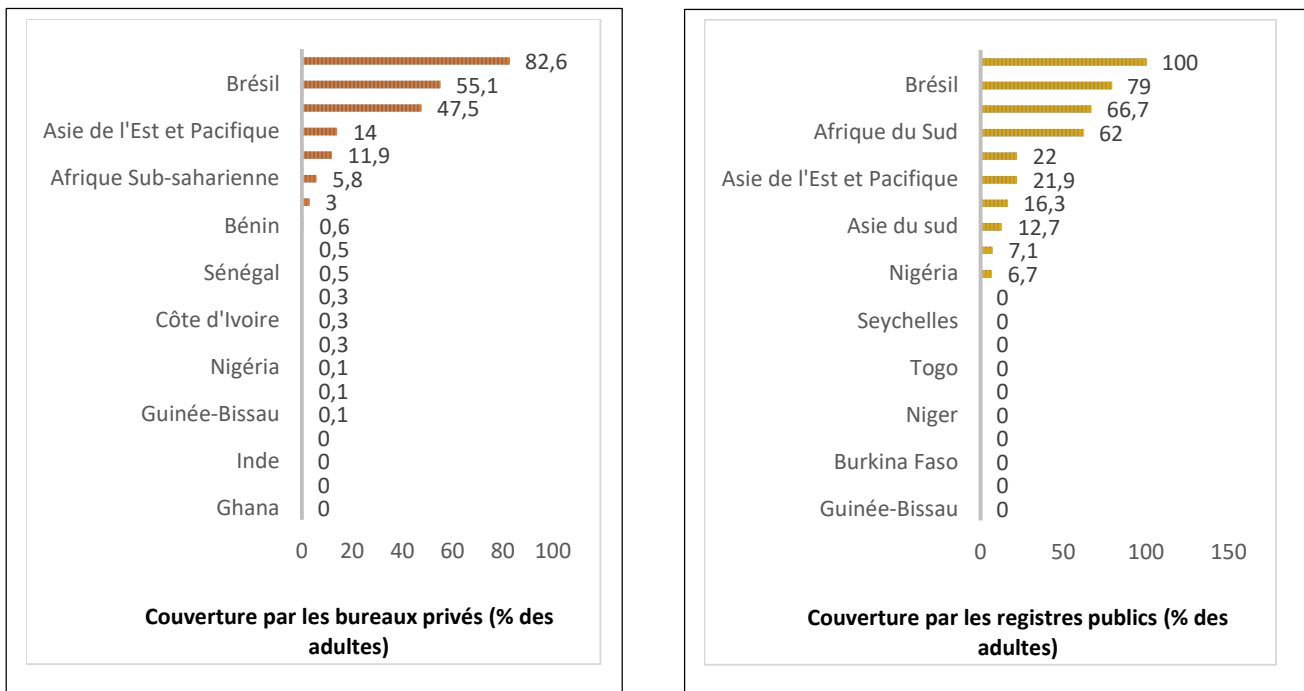
⁶⁸ Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions*, op. cit.

Figure 4 : Indices de fiabilité des garanties et de l'étendue de l'information sur le crédit



Source : Auteurs à partir des données de Doing Business 2020.

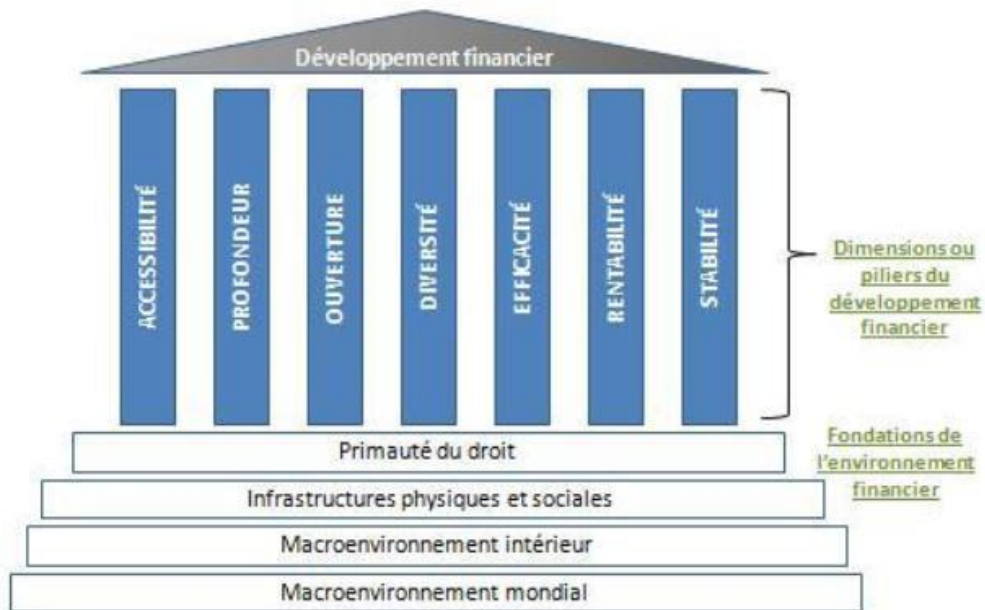
Figure 1 : Couverture par les bureaux privés et les registres publics



Source : Auteurs à partir des données de Doing Business 2020.

Ces sept dimensions du développement financier de l'environnement financier ont pour fondations la primauté du droit, les infrastructures physiques et sociales, le macro-environnement intérieur et le macro-environnement mondial. La figure 1-6 illustre les fondations et les dimensions de l'environnement financier.

Figure 2 : Fondations de l'environnement financier et dimensions du développement financier



Source : Jean-Paul Mvogo, *Les politiques de développement financier en Afrique Sub-Saharienne. Définitions-enjeux-réalités et propositions*, op. cit.

Après la crise financière et économique de 2008, les instruments traditionnels de financement de l'économie se sont avérés inefficaces. D'autres mesures de financement de l'économie ont été utilisées. Il s'agit des politiques monétaires non conventionnelles (les *quantitative easing*).

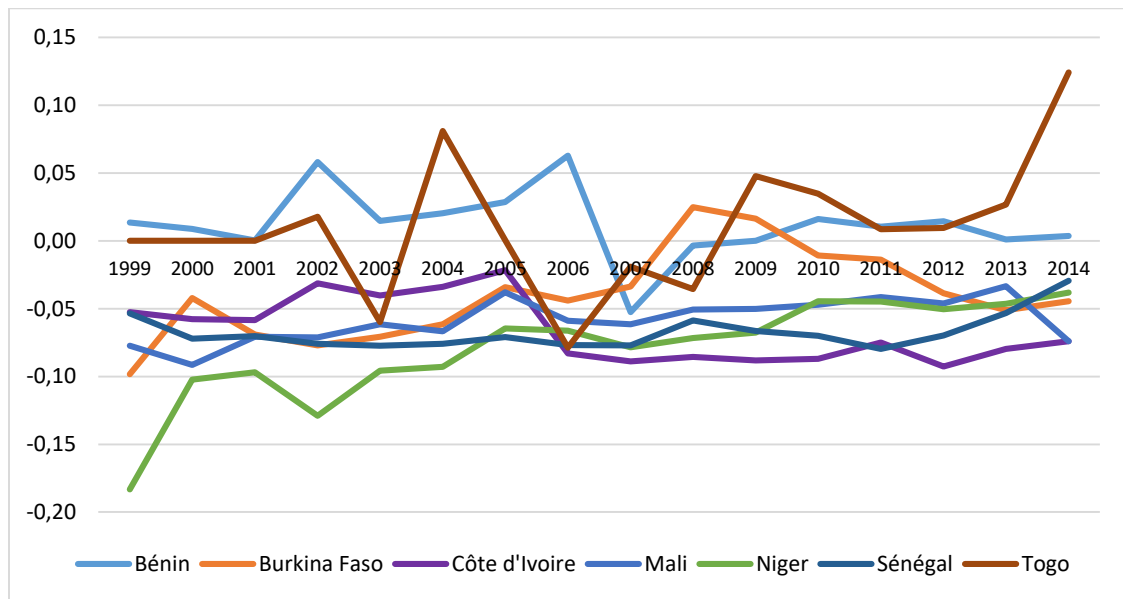
3- Analyse de la structure du secteur bancaire de l'UEMOA

La structure du secteur bancaire de l'UEMOA sera analysée à partir des indicateurs tels que l'indice de Boone, l'indice de Lerner, la Statistique H (H-Statistic), l'indice de concentration et l'Indice de Herfindahl-Hirschmann (HHI).

3.1- Indice de Boone

C'est une mesure du degré de concurrence basée sur l'efficacité sur le marché bancaire. Il est calculé comme l'élasticité des bénéfices aux coûts marginaux. Une augmentation de l'indicateur Boone implique une détérioration de la compétitivité des intermédiaires financiers.

Figure 1 : Évolution de l'indice de Boone sur la période 1999 à 2014 dans la zone UEMOA



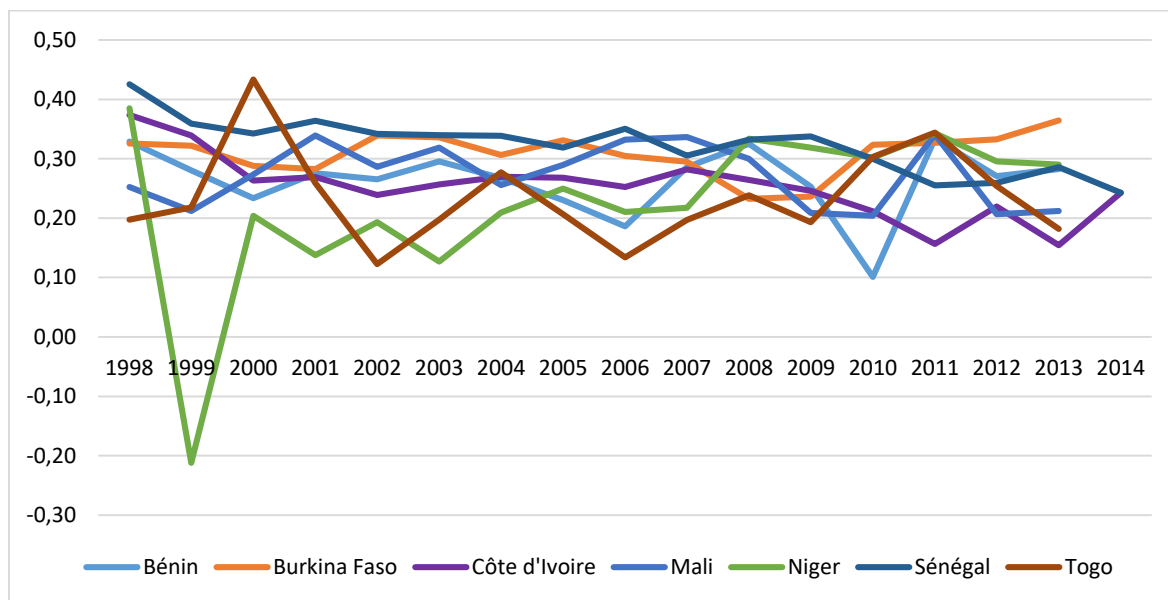
Source : Auteurs à partir des données de GFDD 2018.

L'analyse de l'indice de Boone sur la période de 1999 à 2014 dans la zone UEMOA montre une tendance à la hausse de l'indicateur pour tous les pays de l'Union, surtout à partir de 2006. Particulièrement au Togo, entre 2012 et 2014, cette hausse est encore plus forte, caractérisée par de mauvais résultats réalisés par des banques étatiques. Ce qui indique une détérioration de la compétitivité des intermédiaires financiers dans le secteur bancaire. Mais, sur la période 2004-2007, le secteur est caractérisé par une amélioration de la compétitivité des intermédiaires financiers pour tous les pays, plus particulièrement au Togo, au Bénin, en Côte d'Ivoire, marquée par une libéralisation du secteur bancaire, avec l'entrée de groupes bancaires étrangers.

3.2- Indice de Lerner

C'est une mesure du pouvoir de marché sur le marché bancaire. Il compare les prix de production et les coûts marginaux. Une augmentation de l'indice de Lerner indique une détérioration de la compétitivité des intermédiaires financiers.

Figure 2 : Évolution de l'indice de Lerner sur la période de 1998 à 2014⁶⁹ dans la zone UEMOA



Source : Auteurs à partir des données de GFDD 2018.

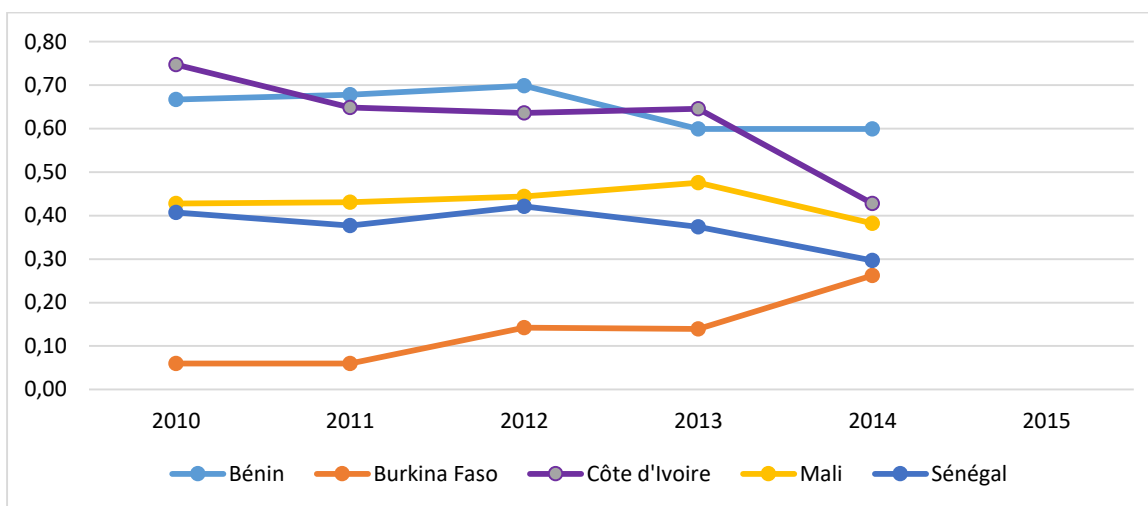
3.3- La Statistique H (*H-Statistic*)

Elle mesure le degré de concurrence sur le marché bancaire. Elle capte l'élasticité des revenus des banques par rapport aux coûts des intrants. Sous une concurrence parfaite, une augmentation des prix (coûts) des intrants augmente les coûts marginaux et les revenus totaux du même montant et, par conséquent, la statistique H est égale à 1. Dans le cadre d'un monopole, une augmentation des prix des intrants entraîne une hausse des coûts marginaux, une baisse de la production et une baisse des revenus, conduisant à une statistique H inférieure ou égale à 0. Lorsque H est compris entre 0 et 1, le système fonctionne sous la concurrence monopolistique. Dans le cas où *H-statistic* est supérieur à 1, il s'agit des marchés oligopolistiques.

Une analyse de la Statistique H sur le secteur bancaire de l'UEMOA au cours de la période de 2010 à 2014 révèle que le secteur est caractérisé par une concurrence monopolistique car l'indice est compris entre 0 et 1 dans les pays (les données du Togo et du Niger sont indisponibles). Dans la plupart des pays de la zone, le secteur tend à devenir davantage monopolistique.

⁶⁹ Les données de 2015 et 2016 pour l'indice de Lerner ne sont pas disponibles.

Figure 3 : Évolution de la Statistique H sur la période 2010 à 2014⁷⁰ dans la zone UEMOA



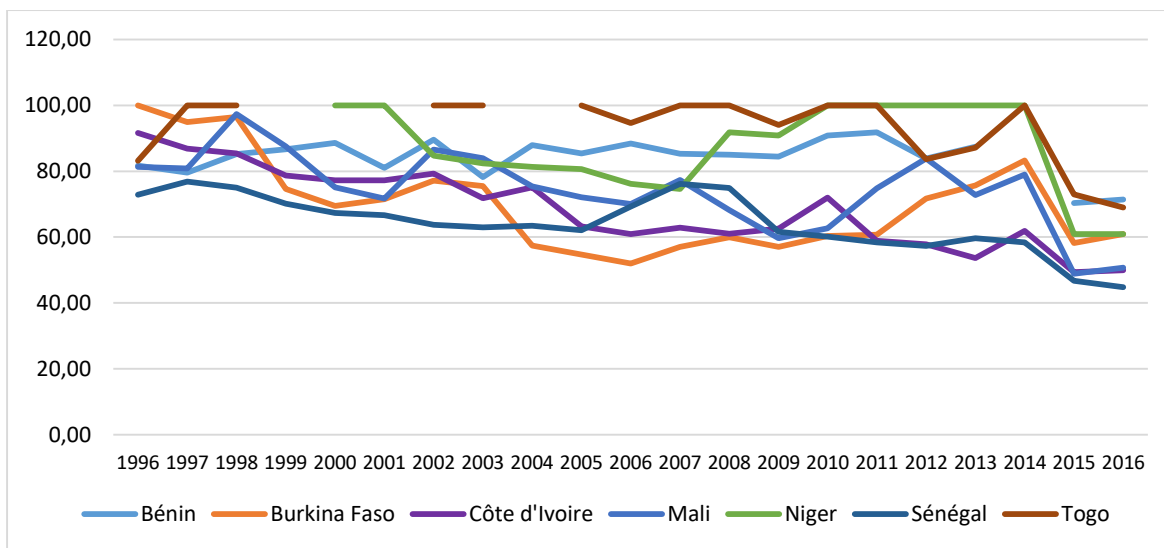
Source : Auteurs à partir des données de GFDD 2018.

3.4- Indice de concentration bancaire

Il s'agit de la part des actifs des trois plus grandes banques commerciales en proportion du total des actifs des banques commerciales. Le total des actifs comprend les actifs productifs totaux, les liquidités et les créances sur les banques, les biens immobiliers saisis, les immobilisations corporelles, l'écart d'acquisition, les autres actifs incorporels, les actifs d'impôts exigibles, les actifs d'impôts différés, des activités abandonnées et d'autres actifs.

⁷⁰ Les données de la Statistique H sur la période 2015-2016 ne sont pas disponibles.

Figure 4 : Évolution de l'indice de concentration bancaire sur la période 1996 à 2016 dans la zone UEMOA



Sources : Auteurs à partir des données de GFDD 2018.

L'analyse de l'indice de concentration bancaire sur la période 1996 à 2016 montre que la valeur de l'indice atteint une valeur minimale de 44,83% au Sénégal en 2016 et une valeur maximale de 100% au Niger et au Togo. Ce qui caractérise une forte concentration du secteur bancaire dans la zone UEMOA.

La concentration bancaire est relativement élevée jusqu'en 2014. Mais à partir de l'année 2014, on note une tendance baissière générale de la concentration bancaire du système bancaire de l'UEMOA. Cela s'explique par la restructuration du secteur avec la privatisation des banques commerciales étatiques dans certains pays de la zone qui devenaient de moins en moins rentables et l'entrée dans la zone de nouveaux groupes bancaires. Ainsi, au Togo, par exemple, en 2013, quatre banques étatiques ont été restructurées. Il s'agit de la Banque togolaise de développement que le groupe ORABANK a acquis par fusion-acquisition, de BIA-Togo, racheté par le groupe marocain Attijariwafa Bank, la fusion entre la Banque togolaise pour le commerce et l'industrie (BTCI) et l'Union togolaise de banque.

3.5- Indice de Herfindahl-Hirschmann (HHI)

En général, un secteur bancaire concentré ou peu concurrentiel dispose d'une résilience plus forte à la politique monétaire. Les pays ayant des niveaux de concentration élevés de leur industrie bancaire auront, toute chose étant égale, une politique monétaire moins efficace, notamment dans

sa capacité à influencer de façon désirable sur les prix et les quantités du crédit. On considère ainsi que la concentration bancaire affaiblit le canal du crédit.

L'économie industrielle offre des indices de concentration utilisés comme instruments traditionnels de mesure de la structure d'un marché⁷¹. Ces indices de concentration prennent en compte deux aspects essentiels de la structure de l'industrie : le nombre de firmes et la distribution inégalitaire de leur taille.

De façon générale, les indices de concentration se définissent selon la formule suivante :

$$CI = \sum_{i=1}^n S_i W_i$$

Avec :

CI = l'indice de concentration ; S_i = la part de marché de la banque i

W_i = le poids accordé à la banque i , n = le nombre de firmes bancaires présentes sur le marché

Deux types d'indices de concentration peuvent être obtenus à partir de cette formule générale. Le premier indicateur est donné par la formule suivante :

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$$

Le ratio de concentration CR_k correspond à la part de marché des k plus grandes firmes, et varie entre 0 et 1. Lorsque l'industrie est caractérisée par une atomicité des firmes, l'indicateur sera proche de 0. À l'opposé, la structure oligopolistique de l'industrie se présente dans le cas où l'indice est proche de 1. Toutefois, cet indice ne permet pas de différencier une situation de monopole pur, cas où $n=1$, de celle d'un oligopole, $n=k$, et $n > 1$ ⁷². Dans les deux cas, $CR_k = 1$. Par ailleurs, les petites firmes, celles dont la taille est inférieure à la k ème plus grande banque, ne sont pas prises en compte dans le calcul de l'indice de concentration CR_k . Ce qui constitue la principale limite ; étant donné qu'il n'existe pas de règle de détermination de k . L'information fournie ainsi par l'indice ne concerne que les parts des plus grandes banques. Toute nouvelle entrée

⁷¹ Voir Oscar Bajo et Rafael Salas, « Inequality foundations of concentration measures: an application to the Hannah-Kay indices », *Spanish Economic Review*, 4, 2002, pp. 311-316.

⁷² Voir Jacob Bikker et Katharina Haaf, « Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry », *Journal of Banking and Finance*, vol. 26, n°11, 2002, pp. 2191- 2214.

dans l'industrie n'est prise en compte que dans la mesure où celle-ci change le partage du marché entre les grandes banques. Par conséquent, l'information apportée par l'indice CR_k sur la structure du marché est incomplète.

Un second indicateur, celui de Herfindahl-Hirschman, noté HHI, permet de prendre en compte l'ensemble des firmes présentes sur le marché. Il est obtenu par la formule suivante :

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

L'indicateur HHI est souvent utilisé dans la perspective du modèle *SCP*. Il pondère davantage les grandes banques et permet d'éviter le problème du choix arbitraire de k . S'il est par ailleurs plus approprié pour mesurer la concentration de l'industrie, il requiert par contre une information complète sur les parts de marché de l'ensemble des banques du secteur. Il est largement utilisé pour mesurer la concentration de marché.

La valeur de HHI est donnée en général en multipliant le résultat de la formule par 10 000. L'indice est utilisé par plusieurs autorités de régulation dans le cadre des politiques de concurrence. Trois zones sont habituellement distinguées pour juger le niveau de concentration des marchés. Aux États-Unis, les bornes de ces zones sont 1000 et 1800, tandis que la Commission européenne considère plutôt 1 000 et 2 000.

- pour $HHI < 1\ 000$: le marché est jugé très peu concentré, voire très concurrentiel ;
- pour $1\ 000 < HHI < 1\ 800$ (ou 2 000) : la concentration est moyenne mais des risques existent et une surveillance vigilante du marché doit être de mise ;
- pour $HHI > 1\ 800$ (ou 2 000) : le marché est très concentré et les risques d'absence de concurrence sont particulièrement importants.

La Commission bancaire de l'UMOA situe la zone intermédiaire dans l'intervalle où HHI est compris entre 1 000 et 2 000.

Si les indicateurs de la concentration bancaire caractérisent la structure des marchés, ils présentent quelques limites : elles ne mesurent pas précisément la concurrence dans le secteur. En effet, la relation entre la concentration et la concurrence bancaires n'est pas univoque. L'approche conventionnelle *SCP* soutient l'existence d'une relation négative entre elles. Les marchés

concentrés sont la traduction d'une concurrence très faible dans le secteur. Dès lors, à partir de l'étude de la concentration, on peut établir des déductions sur le niveau et les effets de la concurrence. Cependant, l'hypothèse d'efficience postule une relation dynamique entre les deux. La concentration du secteur peut être le résultat d'une compétition âpre dont sortent gagnantes les banques les plus efficaces, qui consolident ainsi leurs parts de marché (Voir Boone 2004, 2008a, 2008b⁷³; Griffith, Boone, et Harrison, 2005⁷⁴; Panzar et Rosse, 1987⁷⁵; Bresnahan, 1982⁷⁶) offrent des modèles permettant d'évaluer le niveau de concurrence, notamment par le pouvoir de marché⁷⁷, ou par l'efficience.

L'analyse des profils de concentration des différents pays de l'Union sur la base de l'indicateur HHI, sur la période 2005-2015, permet de connaître le niveau de concentration du secteur bancaire de l'UEMOA. L'analyse révèle que toutes les industries bancaires ont connu un affaiblissement tendanciel de leur concentration sur la période, à l'exception du Burkina Faso où l'on dénote plutôt une appréciation.

La figure 11 indique que, dans la zone UEMOA, le niveau de concentration bancaire est le plus faible en Côte d'Ivoire sur la période 2005-2015. À l'exception de l'année 2013, la concentration bancaire est restée très forte en Guinée-Bissau sur la période considérée. Les autres pays de l'Union, à savoir le Bénin, le Burkina Faso, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo sont caractérisés par un niveau de concentration bancaire moyenne ou intermédiaire.

L'évolution de la concentration bancaire est particulièrement prononcée, par ordre décroissant, en Guinée-Bissau, au Mali, au Niger et au Sénégal. Les pentes des droites d'ajustement associées aux nuages des points de ces pays sont les plus élevées. *A contrario*, le secteur bancaire ivoirien est le

⁷³ Jan Boone, *A new way to measure competition*, Tilburg Université, CentER Discussion Papers, vol. 31, 2004; Jan Boone, « A new way to measure competition », *The Economic Journal*, vol. 118, n°531, 2008, pp. 1245-1261; Jan Boone, « Competition: Theoretical Parameterizations and Empirical Measures », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 164, n°4, pp. 587-611.

⁷⁴ R. Griffith, Jan Boone et R. Harrison, « Measuring Competition », AIM Research Working Paper, vol. 22, août 2005.

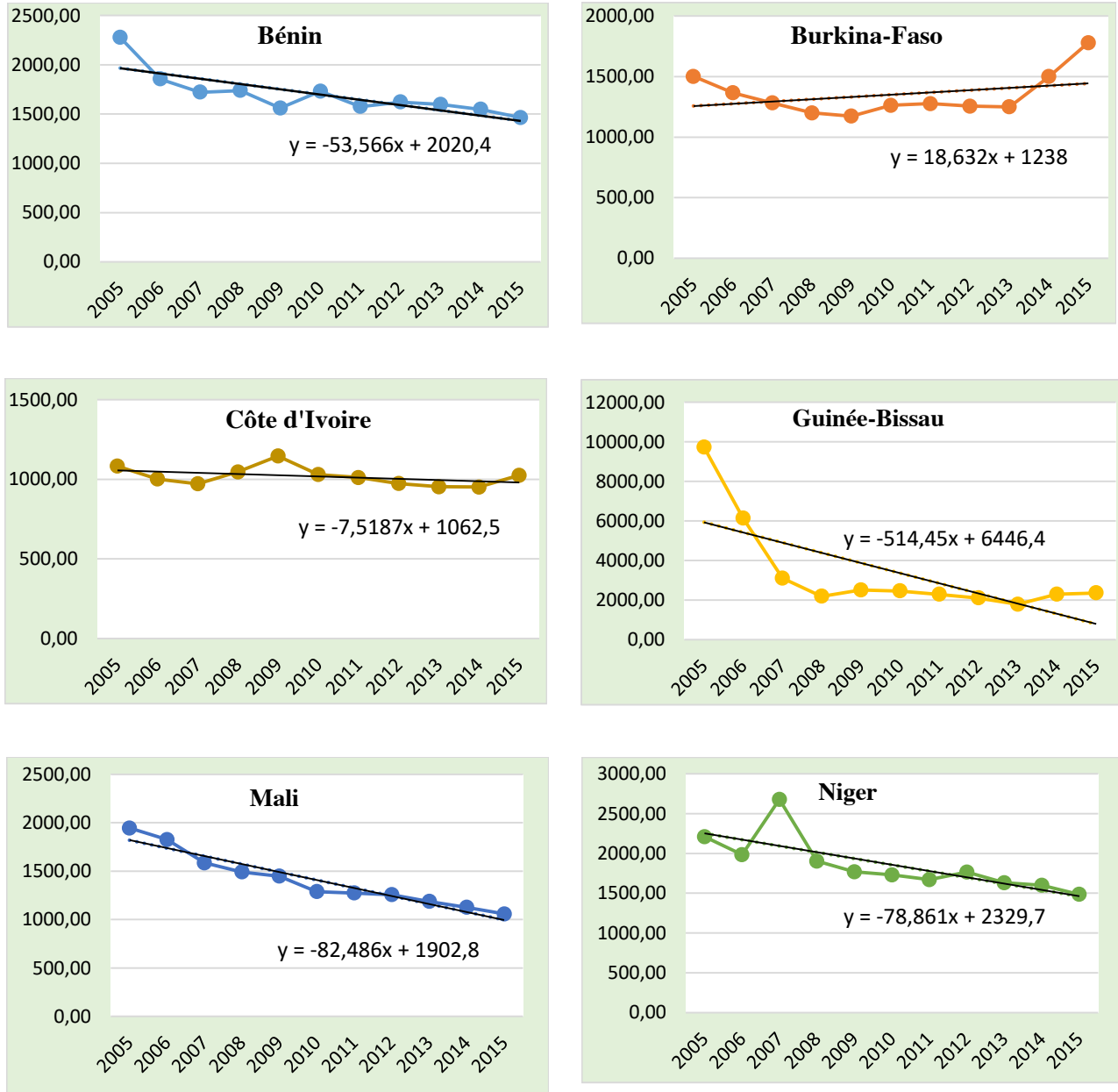
⁷⁵ John C. Panzar, James N. Rosse, « Testing for monopoly equilibrium », *Journal of Industrial Economics*, 35, 1987, pp. 443-456.

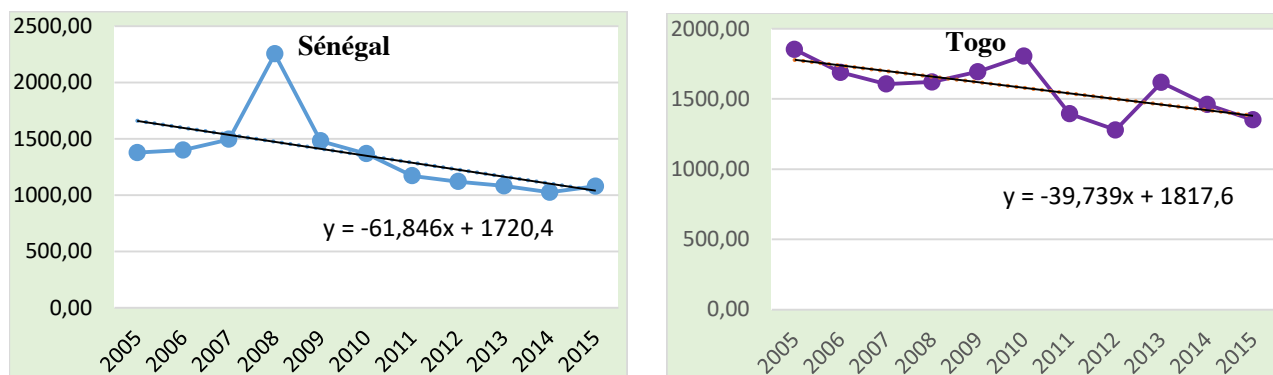
⁷⁶ Timothy F. Bresnahan, « The oligopoly solution concept is identified », *Economics Letters*, vol.10, n°1-2, 1982, pp. 87-92.

⁷⁷ *Ibid.*

moins affecté sur la période. Suivent par ordre d'importance croissante de l'ampleur des changements, les marchés bancaires burkinabais, togolais et béninois.

Figure 5 : Évolution des indices HHI dans les pays de l'UEMOA de 2005 à 2015



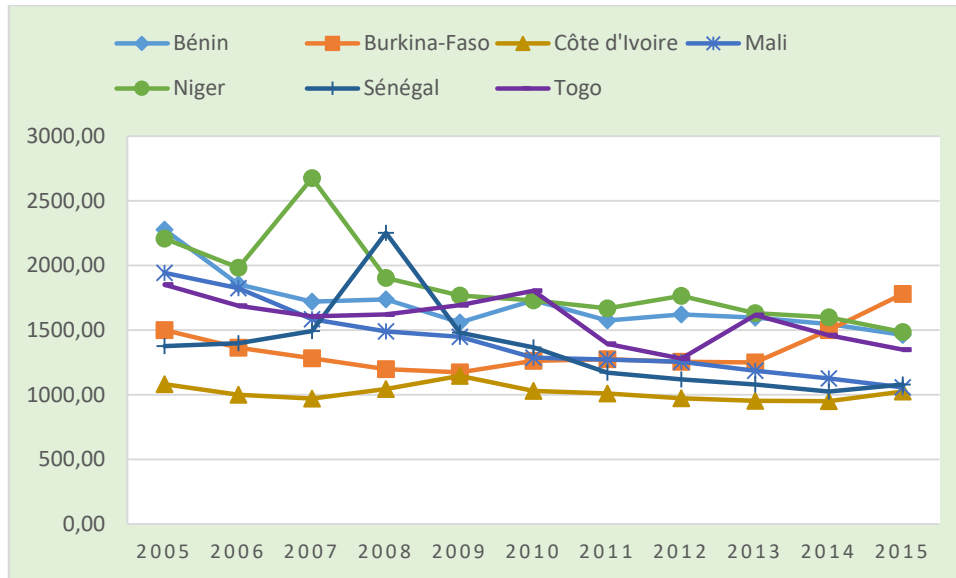


Source : Calculs des auteurs à partir des données des bilans bancaires de la Commission bancaire de l'UMOA, 2016.

La figure 12 montre comment les industries bancaires nationales s'ordonnent de façon dynamique selon leur niveau de concentration. Sur toute la période 2005-2015, la Côte d'Ivoire présente le plus faible indicateur HHI. Après avoir connu une forte concentration sur la période 2005-2008 en atteignant un pic en 2008, l'industrie bancaire sénégalaise connaît une forte baisse de l'indice de concentration HHI qui le converge vers le niveau de concentration du marché ivoirien. De même, ayant connu une concentration élevée en 2005, le Mali est marqué par une tendance très forte à la baisse, convergeant ainsi vers le niveau de concentration de l'industrie ivoirienne. Après la Guinée-Bissau⁷⁸, la place nigérienne reste la plus concentrée de la zone sur l'ensemble de la période. Après avoir connu une baisse de concentration sur la période 2005-2009, le secteur bancaire burkinabais est caractérisé par une tendance à la hausse, devenant ainsi l'industrie bancaire la plus concentrée de la zone UEMOA en 2015. Les industries bancaires du Bénin et du Togo sont marquées par une baisse lente et stagnante de leur niveau de concentration sur toute la période, rejoignant ainsi la position du Niger sur la période 2013-2015.

Figure 6 : Évolution des indices HHI dans les pays de l'UEMOA de 2005 à 2015

⁷⁸ La Guinée-Bissau est exclue de l'analyse car son industrie bancaire présente une très forte concentration. Ce qui masque l'évolution des courbes de l'indice HHI des autres pays.



Source : Calculs des auteurs à partir des données des bilans bancaires de la Commission bancaire de l'UMOA, 2016.

Par ailleurs, le tableau 3 nous permet d'analyser l'importance de la concentration dans les différents pays de l'Union. Il indique que la zone UEMOA est caractérisée dans son ensemble par une concentration moyenne. L'indice HHI est inférieur à 1 000, symbolisant une faible concentration, seulement en Côte d'Ivoire en 2007 et sur la période 2012-2014. À part ces deux périodes pour la Côte d'Ivoire, l'indice HHI est supérieur à 1 000 sur toute la période pour tous les pays. La concentration est moyenne ou intermédiaire au Burkina Faso, au Mali, au Sénégal, au Togo sur la période 2005-2015, au Bénin (sauf en 2005), au Niger (sauf en 2005 et 2007), en Guinée-Bissau seulement en 2013 et en Côte d'Ivoire en 2005, 2006, sur la période 2008-2011 et en 2015. La concentration est forte au Bénin en 2005, au Niger en 2005 et 2007 et très forte en Guinée-Bissau sur toute la période, sauf en 2013.

Tableau 1 : Analyse de l'importance de la concentration bancaire dans l'UEMOA sur la période 2005-2015

Pays	Faible concentration bancaire	Concentration bancaire moyenne ou intermédiaire	Forte concentration bancaire
	HHI < 1 000	1 000 <HHI <2 000	HHI >2 000
Bénin		2006 - 2015	2005
Burkina-Faso		2005 - 2015	
Côte d'Ivoire	2007, 2012-2014	2005, 2006, 2008 - 2011, 2015	
Guinée-Bissau		2013	2005 - 2012, 2014, 2015
Mali		2005 - 2015	
Niger		2006, 2008 - 2015	2005, 2007
Sénégal		2005 - 2015	
Togo		2005 - 2015	

Source : Auteurs.

Au demeurant, la structure du secteur bancaire de l'UEMOA a connu une évolution significative. À l'exception du Burkina Faso, marqué par une hausse de la concentration, la concentration bancaire a connu une tendance baissière dans l'ensemble de la zone, avec toutefois des rythmes différents de progression. L'industrie bancaire burkinabaise s'est en revanche davantage concentrée.

4- Système de financement des économies de l'UEMOA

4.1- Politique monétaire dans la zone UEMOA

Le système bancaire des États membres de l'UMOA se compose d'une Banque centrale, des banques commerciales et des établissements financiers à caractère bancaire.

Dans ce système, la Banque centrale joue schématiquement un double rôle. Premièrement, dans le cadre de ses missions, la Banque centrale assure les conditions d'un financement optimal du secteur privé à travers la mise en œuvre de sa politique monétaire. Deuxièmement, la Banque centrale met en place des politiques globales de réformes visant la solidité et la résilience du secteur bancaire et financier, d'une part, et, d'autre part, met en œuvre des politiques spécifiques de promotion du financement de l'économie.

Selon ses nouveaux statuts, entrés en vigueur le 1^{er} avril 2010, la BCEAO est chargée de :

– définir et mettre en œuvre la politique monétaire au sein de l'UMOA ;

- veiller à la stabilité du système bancaire et financier de l'UMOA ;
- promouvoir le bon fonctionnement et assurer la supervision et la sécurité des systèmes de paiement dans l'UMOA ;
- mettre en œuvre la politique de change de l'UMOA dans les conditions arrêtées par le Conseil des ministres de l'Union ;
- gérer les réserves officielles de change des États membres de l'UMOA.

4.1.1- Politique monétaire de la BCEAO

❖ Objectifs de la politique monétaire de la BCEAO

L'article 8 des statuts de la BCEAO stipule que l'objectif principal de la politique monétaire de la Banque centrale est d'assurer la stabilité des prix. L'objectif d'inflation est défini par le Comité de politique monétaire. Sans préjudice de cet objectif, la Banque centrale apporte son soutien aux politiques économiques de l'UEMOA, pour une croissance saine et durable.

Le Comité de politique monétaire de la BCEAO, lors de sa première session ordinaire, tenue le 14 septembre 2010, a fixé la valeur centrale de l'objectif d'inflation à 2 % à l'horizon de vingt-quatre mois, avec une fourchette allant de 1 % à 3 %.

❖ Instruments de la politique monétaire de la BCEAO

Le dispositif actuel de gestion de la monnaie et du crédit de la Banque centrale s'appuie sur des mécanismes de marché et des instruments indirects de régulation de la liquidité, notamment les taux d'intérêt et le système des réserves obligatoires.

S'agissant de la politique des taux d'intérêt, mise en œuvre dans le cadre des guichets de refinancement de l'institut d'émission, elle vise à piloter les taux de court terme sur le marché monétaire. Ce pilotage des taux, qui est assuré à travers la réalisation d'opérations d'*open market* et de refinancement sur les guichets de prêt marginal et spécial, permet à l'Institut d'émission de viser l'atteinte de l'objectif de stabilité des prix. Elle permet également à la BCEAO de jouer son rôle de prêteur en dernier ressort, consistant à refinancer les banques commerciales.

Le taux d'intérêt minimum de soumission aux opérations d'*open market* (appels d'offres hebdomadaire et mensuel) et le taux d'intérêt applicable sur les guichets de prêt marginal et spécial (taux de pension), dont les niveaux actuels sont fixés depuis le 16 septembre 2013, par le Comité

de politique monétaire respectivement à 2,5 % et 3,5 %, constituent les deux principaux taux directeurs de la BCEAO.

En ce qui concerne le dispositif des réserves obligatoires, il permet à la Banque centrale de réduire ou de développer la capacité de distribution de crédit du système bancaire. En effet, toutes les banques et tous les établissements financiers distributeurs de crédit, autorisés à recevoir des dépôts du public, et les établissements de financement de ventes à crédit sont assujettis à la constitution de réserves obligatoires auprès de l'Institut d'émission. Le Comité de politique monétaire a fixé le coefficient des réserves obligatoires à 5 %, en vigueur depuis le 16 mars 2012.

4.1.2- Quelques réformes du secteur bancaire et financier par la BCEAO

De nombreuses réformes du secteur bancaire de l'UEMOA ont été réalisées par la BCEAO. Il s'agit du relèvement du capital social minimum des établissements de crédit, de la mise en place d'un fonds de garantie des dépôts dans l'UEMOA, de la mise en place d'un cadre réglementaire de promotion de crédit-bail, de la transposition des normes Bâle II et III au sein de l'Union, de l'ouverture par la BCEAO d'un guichet spécial de refinancement, la réadaptation continue du dispositif prudentiel des établissements de crédit, la gratuité de certains services bancaires, la mise en place des bureaux d'information sur le crédit et la mise en place du dispositif de soutien au financement des PME/PMI.

Relèvement du capital social minimum des établissements de crédit

Le Conseil des ministres de l'Union a décidé, en sa session ordinaire du 17 septembre 2007, de relever le capital social minimum applicable aux banques et établissements financiers de l'UMOA à 10 milliards et à 3 milliards respectivement. Cette mesure s'inscrit dans l'optique de la promotion d'un système bancaire et financier sain et solide susceptible de contribuer efficacement au financement du développement économique des États membres de l'Union. Une date butoir du 1^{er} juillet 2017 avait été fixée pour permettre aux établissements de crédit de se conformer aux nouvelles dispositions au plus tard.

Mise en place d'un fonds de garantie des dépôts dans l'UEMOA

Il est créé en 2014 un fonds de garantie des dépôts dans l'UMOA, dénommé FGD-UMOA, qui est une institution communautaire, à caractère économique et financier, dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière.

Le FGD-UMOA a pour mission d'assurer la garantie des dépôts des clients des établissements de crédit et des systèmes financiers décentralisés, en abrégé SFD, agréés dans l'UMOA. À ce titre, il est notamment chargé :

- d'indemniser des déposants, en cas d'indisponibilité de leurs avoirs, dans la limite d'un plafond défini par le Conseil des ministres de l'UMOA ;
- de collecter des cotisations auprès des adhérents et mobiliser toutes autres ressources nécessaires à l'exécution de ses missions ;
- de gérer les ressources collectées ;
- de solliciter des reportings auprès des adhérents ;
- d'édicter des circulaires destinées aux établissements de crédit et aux SFD, portant sur les modalités d'application ou d'interprétation des dispositions des statuts du FGD-UMOA ;
- de conduire des actions, notamment en partenariat avec d'autres acteurs concernés, en faveur de la promotion de la culture financière dans les États membres de l'UMOA ;
- de négocier et signer des accords d'échange d'informations avec les institutions et les organes de l'Union ;
- d'adhérer à tout organisme régional, continental ou international relevant du même objet ;
- de conclure des accords de coopération avec toute autre institution, en tant que de besoin⁷⁹.

Le fonds a pour objectifs de : protéger les petits déposants contre la perte de leur épargne en cas de cessation de paiements d'un établissement de crédit ou d'un système financier décentralisé adhérent ; participer à la préservation de la stabilité des secteurs bancaire et de la microfinance dans l'Union ; contribuer à la promotion de la culture financière dans les États membres de l'UMOA⁸⁰.

Mise en place d'un cadre réglementaire de promotion de crédit-bail

L'analyse de l'environnement économique et financier de l'UMOA montre que le marché du crédit-bail est peu développé, avec une contribution quasi nulle au financement de l'économie. Cette situation résulte de la conjonction de plusieurs facteurs, dont l'absence d'un cadre juridique, comptable et fiscal adéquat.

⁷⁹ Décision n° 088-03-2014 portant création du fonds de garantie des dépôts dans l'Union monétaire ouest-africaine, BCEAO, 2014.

⁸⁰ Statuts du fonds de garantie des dépôts dans l'Union monétaire ouest-africaine, BCEAO, 2014.

Compte tenu de ce faible développement du crédit-bail dans l'UMOA et au regard du fait qu'il s'agit d'un produit financier particulièrement adapté au financement des entreprises, la Banque centrale a engagé des actions visant son développement dans la zone. À cet égard, la loi uniforme sur le crédit-bail a été adoptée par le Conseil des ministres de l'Union, lors de sa session tenue à Lomé les 24 et 25 juin 2016⁸¹.

Transposition des normes Bâle II et III au sein de l'Union

Pour se conformer aux standards internationaux, la Banque centrale a procédé à la refonte du dispositif prudentiel de l'UMOA et à l'élaboration d'un cadre de supervision sur base consolidée des groupes bancaires. Ce processus a conduit à l'adoption par le Conseil des ministres de l'UMOA, lors de sa session ordinaire, tenue les 24 et 25 juin 2016 à Lomé, des projets du nouveau dispositif prudentiel des établissements de crédit et du cadre de supervision sur base consolidée.

Les principales innovations portent notamment sur l'élargissement aux compagnies financières et aux établissements de crédit maison-mère du champ d'application des règles prudentielles sur base consolidée ou sous-consolidée, l'introduction de nouveaux ratios de solvabilité (CET/T1) et de volants de fonds propres, le relèvement du niveau des ratios de solvabilité, le calcul des exigences en fonds propres au titre des risques opérationnel et de marché, l'introduction du ratio de levier, l'encadrement du processus de surveillance prudentielle (pilier 2) ainsi que la définition d'exigences d'informations à publier au niveau du marché (pilier 3).

Les objectifs spécifiques sont de doter la Commission bancaire de l'UMOA d'un dispositif de surveillance prudentielle rénové, prenant en compte les principes fondamentaux pour un contrôle bancaire efficace et de renforcer le dialogue entre la Banque centrale, la Commission bancaire de l'UMOA et les établissements de crédit en vue de faciliter l'appropriation des nouvelles dispositions.

4.1.3- Récentes politiques spécifiques de la BCEAO pour le refinancement bancaire

Ouverture par la BCEAO d'un guichet spécial de refinancement

La Banque centrale a procédé, le 9 décembre 2013, à l'ouverture d'un guichet spécial de refinancement. C'est un guichet sur lequel sont accordés des refinancements, à l'initiative des

⁸¹ Note d'information n°6, BCEAO, 2017.

banques, tout comme le guichet de prêt marginal. La différence réside au niveau de la maturité du refinancement et les titres qui y sont adossés. Alors que la maturité des crédits consentis sur le guichet de prêt marginal n'excède pas une semaine, le refinancement sur le guichet spécial se fait pour une durée minimum de trois mois et maximum de douze mois. En plus, les crédits accordés aux banques sur ce guichet sont exclusivement adossés à des titres publics ou privés ayant une durée résiduelle comprise entre cinq et vingt ans. Le taux d'intérêt appliqué sur ce guichet est celui du prêt marginal. Ce taux est actuellement fixé à 3,5 %.

Réadaptation continue du dispositif prudentiel des établissements de crédit

En 2013, le dispositif prudentiel des établissements de crédit a été allégé en vue de permettre aux banques de financer davantage les économies de l'Union. En effet, le Conseil des ministres, lors de sa session ordinaire du 14 décembre 2012, a ramené, pour compter du 1^{er} janvier 2013, à 50 % la norme du coefficient de couverture des emplois à moyen et long terme par des ressources stables et supprimé le ratio de structure de portefeuille. Cette mesure vise à mettre en conformité la réglementation prudentielle dans l'Union avec les normes internationales, en vue de renforcer la solvabilité des établissements de crédit.

Gratuité de certains services bancaires

Dans le cadre des actions visant à renforcer l'inclusion financière des populations, l'accélération de la bancarisation et le financement bancaire des États membres de l'Union, des concertations ont été engagées entre la BCEAO et la profession bancaire, représentée par la Fédération des associations professionnelles des banques et établissements financiers (FAPBEF) de l'UEMOA.

L'objectif est de réduire et rationaliser graduellement les conditions de banque appliquées à la clientèle, dans le strict respect du principe de libération desdites conditions en vigueur dans l'Union. Au terme de la première phase de ce processus, 19 services bancaires devraient être offerts à titre gratuit par l'ensemble des établissements de crédit exerçant leurs activités dans les États membres de l'Union, à compter du 1^{er} octobre 2014.

Mise en place des bureaux d'information sur le crédit

La Banque centrale a procédé à la mise en place des bureaux d'information sur le crédit (BIC) au sein de l'Union. La création des BIC dans l'UEMOA vise trois objectifs spécifiques : réduire

l'asymétrie d'information sur la solvabilité des emprunteurs, qui contribue notamment au rationnement de crédit ; améliorer l'accès, à moindre coût, au crédit dans l'Union tout en préservant la qualité du portefeuille des banques ; améliorer le climat des affaires dans les États membres de l'Union.

Les BIC permettront l'expansion de l'activité économique des pays membres de l'Union, en améliorant l'accès, à moindre coût, au financement des agents économiques, en renforçant l'efficacité de la supervision de l'activité de crédit et la réduction du risque systémique, en renforçant la réputation des États sur le plan international, notamment à travers la contribution au renforcement de la solidité de leur système financier.

Mise en place du dispositif de soutien au financement des PME/PMI

Afin d'obtenir des informations précises sur l'origine des obstacles rencontrés par les PME pour accéder au financement, l'Institut d'émission a réalisé une enquête en 2014 auprès des établissements de crédit de l'UEMOA. Celle-ci confirme les contraintes relevées ci-dessus. En effet, selon les résultats de cette enquête, les principales difficultés citées par les établissements de crédit portent sur la faible qualité de l'information les concernant (97,3 % des établissements), des insuffisances dans la gestion et la gouvernance (87,3 %), des insuffisances de l'environnement juridique et judiciaire (70 %), le taux de défaut élevé sur les petites et moyennes entreprises (69,1 %) et l'insuffisance ou la faiblesse des mécanismes de partage (68,2 %).

À l'analyse de ces causes, les difficultés de financements des PMA relèvent tant de l'environnement que de la demande et de l'offre. Elles ne sont pas une spécificité de l'Union, mais communes aux économies en développement d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie.

Tirant les enseignements de l'enquête réalisée auprès du système bancaire de l'Union ainsi que des concertations organisées avec toutes les parties prenantes dans l'ensemble des pays, la BCEAO a élaboré un « Dispositif de soutien au financement des PME/PMI dans l'UEMOA ». Ce mécanisme vise à créer un écosystème favorable à la PME et contribue à améliorer significativement l'accès des PME au financement dans l'UEMOA à travers un meilleur accompagnement. L'objectif recherché est de promouvoir une masse critique de PME performantes en vue d'augmenter la contribution de cette catégorie d'entreprises à la création de richesse et à la lutte contre le chômage.

Ce dispositif a été adopté par le Conseil des ministres de l’UEMOA, lors de sa session ordinaire tenue le 29 septembre 2015 à Dakar. En outre, en décembre 2016, le Comité de politique monétaire de la BCEAO a autorisé l’admissibilité au refinancement de la Banque centrale des créances détenues par les établissements de crédit sur les PME éligibles au dispositif.

Le dispositif comporte quatre axes principaux, à savoir la promotion des PME, l’amélioration de l’encadrement de ces entreprises, le refinancement des créances bancaires sur les PME et la diversification des instruments financiers adaptés pour leur financement. Pour les États, il s’agit de l’adoption de mesures d’incitation et de simplification pour favoriser l’émergence des PME (réserver une proportion des commandes publiques dédiées aux PME, développer la sous-traitance, etc.)⁸²

4.2- Secteur financier de l’UMOA

Au 31 décembre 2020, le système bancaire de l’Union compte cent cinquante-deux établissements de crédit. Le paysage bancaire est composé de 131 banques et 21 établissements financiers agréés à caractère bancaire⁸³.

Le paysage bancaire par pays en 2020 se présente comme suit dans le tableau 4 ci-dessous :

Tableau 1 : Nombre d’établissements de crédit agréés par pays en 2020 dans l’UEMOA

Pays	Banques	Succursales bancaires	Établissements financiers (EF)	Succursales d’EF	Total
Bénin	12	2	1	-	15
Burkina-Faso	13	2	3	1	19
Côte d’Ivoire	26	3	1	1	31
Guinée-Bissau	3	2	-	-	5
Mali	13	1	2	1	17
Niger	10	4	4	-	18
Sénégal	22	4	3	1	30
Togo	11	3	3	-	17
Total	110	21	17	4	152

Source : BCEAO, *Paysage bancaire 2020*.

⁸² BCEAO, 2018, *Paysage bancaire de l’UEMOA*

⁸³ BCEAO, 2017, *Bilan des Banques et Etablissements Financiers*

Le nombre d'établissements de crédits en activité s'élève à 138 dont 123 banques et 15 établissements financiers à fin 2017, affichant un total de bilan de 35 525,6 milliards et comportant un réseau bancaire (agences, bureaux et points de vente) de 2 594 unités⁸⁴.

La Côte d'Ivoire et le Sénégal représentent, à eux seuls, la moitié (50,3%) des parts de marché du secteur bancaire de l'espace UEMOA.

Au 31 décembre 2017, les établissements de crédit de l'Union sont composés de 66 banques internationales, 54 banques sous régionales, 3 banques mutualistes et 15 établissements financiers à caractère bancaire. Les banques internationales dominent le paysage bancaire de l'UMOA avec 50,2 % des actifs bancaires, les banques sous-régionales cumulent 43 % des actifs du système bancaire, les banques mutualistes, 2,1 % et les établissements financiers à caractère bancaire, 1,5 %⁸⁵.

Au 31 décembre 2017, le paysage bancaire se composait de 52 grandes banques, 33 banques moyennes et 53 établissements de petite taille⁸⁶.

L'analyse selon le secteur d'activité cible montre qu'au 31 décembre 2015⁸⁷, les 116 banques en activité se répartissent entre 104 établissements à vocation généraliste ou universelle et 12 unités spécialisées dans le financement de l'agriculture, 3, de l'habitat, 5, dans la microfinance, 2, et des opérations de marché, 2.

Ces deux catégories d'établissements de crédit cumulent 98,8 % des actifs du système bancaire de l'Union, avec 91,7 % pour les banques généralistes et 7,1 % pour les banques spécialisées et totalisent respectivement 88,3 % et 10,6% du réseau bancaire⁸⁸.

Les banques financent ainsi très faiblement le secteur agricole, secteur occupant plus de 60 % du PIB des économies de l'UEMOA. Le niveau perçu du risque est très élevé, ce qui fait que les banques sont réticentes à financer ce secteur. En effet, il n'existe pas de garanties sur les titres de

⁸⁴ Commission bancaire de l'UMOA, Rapport annuel 2017.

⁸⁵ *Idem.*

⁸⁶ Suivant la taille du bilan, les établissements de crédit se répartissent en trois catégories : grande pour un total de bilan supérieur à 200 milliards, moyenne pour un total compris entre 100 milliards et 200 milliards et petite pour un total inférieur à 100 milliards (Commission bancaire de l'UEMOA, 2017).

⁸⁷ L'analyse de la répartition des établissements de crédit selon le secteur d'activité cible n'a pas été effectuée dans le rapport 2017 de la Commission bancaire de l'UMOA. Nous avons à cet effet exploité le rapport de 2015.

⁸⁸ Commission bancaire, Rapport annuel 2015.

propriété, ni sur les prix car l'agriculture est aléatoire et dépend essentiellement de la pluie, l'eau n'étant pas maîtrisée. L'agriculture est également assujettie aux aléas du marché, sans subvention de l'État.

À fin décembre 2017, les actifs extérieurs nets des institutions monétaires se sont accrus de 332,8 milliards par rapport à fin décembre 2016, pour ressortir à 4 029,6 milliards. Cette évolution s'explique par la hausse de 602,6 milliards des actifs extérieurs nets de la Banque centrale dont l'effet a été atténué par la baisse de 269,8 milliards de ceux des banques. Le stock des réserves officielles de change de la BCEAO a augmenté de 654,9 milliards en un an pour se situer à 7 184,2 milliards à fin décembre 2017 contre 6 529,9 milliards à fin décembre 2016. En conséquence, le taux de couverture de l'émission monétaire de la Banque centrale s'est amélioré en s'établissant à 73,4 % contre 68,2 % en décembre 2016⁸⁹.

L'encours des créances intérieures a augmenté de 2 298,7 milliards ou 9,9 %, par rapport à son niveau à fin décembre 2016, pour se situer à 25 413,1 milliards. Cette évolution induite par l'effet combiné de la consolidation des créances nettes sur les administrations publiques centrales et des crédits aux autres secteurs des économies de l'Union. Les créances nettes des institutions monétaires sur les administrations publiques centrales se sont établies à 6 896 milliards à la fin décembre 2017, en hausse de 508,8 milliards par rapport à leur niveau à la fin décembre 2016. Cette évolution résulte notamment de l'accroissement des dettes des États à l'égard des banques (567 milliards). Comparée à 2016, cette évolution traduit un accroissement des engagements des États à l'égard des banques⁹⁰.

Les concours des institutions de dépôt à l'économie se sont accrus, au terme des douze mois de l'année 2017, de 1789,9 milliards soit 10,7 %, pour s'établir à 18 517,1 milliards à fin décembre 2017, par rapport à une valeur de 16 727,2 milliards à fin décembre 2016. Cette évolution est consécutive à l'accroissement des crédits des banques aux sociétés non financières privées et aux ménages qui ont progressé respectivement de 1 132,4 milliards et 513,2 milliards. En liaison avec la progression de ses contreparties, la masse monétaire s'est consolidée de 1 708,4 milliards ou 7,5 % pour ressortir à 24 425,7 milliards à la fin décembre 2017⁹¹.

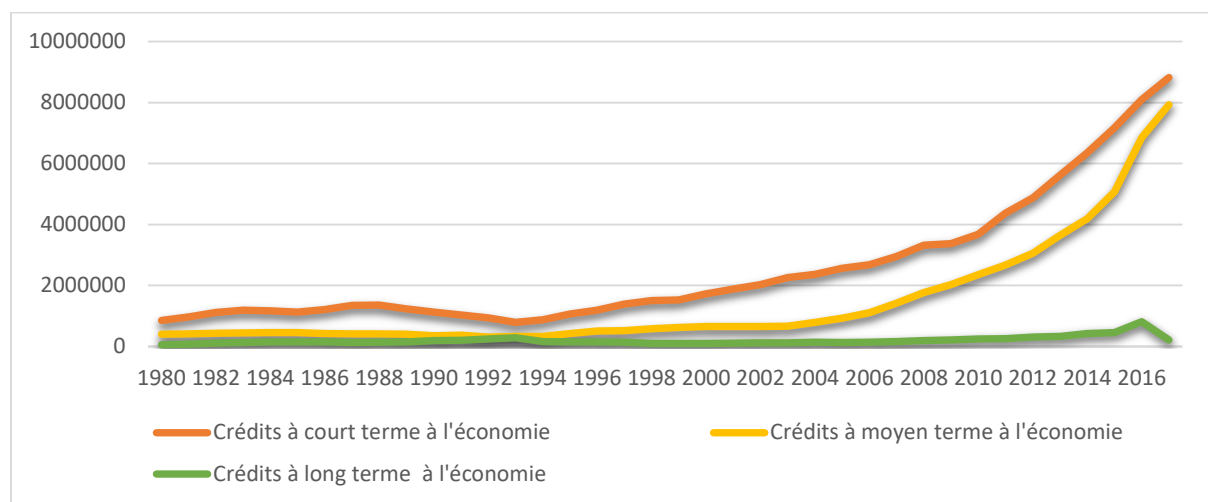
⁸⁹ BCEAO, Bilan des banques et établissements financiers, 2017.

⁹⁰ *Idem.*

⁹¹ *Idem.*

La figure 13 nous montre la nature des crédits octroyés dans la zone UEMOA.

Figure 1 : Évolution de l'encours des crédits bancaires par terme (en millions de francs CFA) de 1980 à 2017 dans l'UEMOA



Source : Auteurs, à partir des données de la BCEAO, 2018 et de la Commission bancaire 2017.

L'analyse de la structure des prêts par maturité sur la période de 1980 à 2017 renseigne que le crédit à long terme demeure insignifiant dans la zone. Le volume de crédits de court terme octroyé par le système bancaire est plus important, dominant ainsi les crédits de moyen et long terme. Ce qui ne permet pas de financer suffisamment les dépenses d'investissement des entreprises. Mais l'on peut remarquer une progression du crédit à moyen terme à l'économie sur la période 2015-2017. Concernant le crédit à long terme à l'économie, si le niveau atteint en 2016 vaut presque le double du volume de 2015, il connaît une chute importante en 2017, avec une valeur de 218 169 millions de francs CFA, ne représentant plus que le quart de sa valeur de 2016, soit 811 431 francs CFA.

5- Conclusion

En guise de conclusion, on peut retenir que le système financier de l'UEMOA est dominé par le secteur bancaire, mais il évolue rapidement avec l'émergence de nouveaux groupes bancaires transnationaux et d'institutions de microfinance. Le marché obligataire et boursier régional constitue une source marginale de financement, hormis pour les États. Le marché interbancaire manque toujours de profondeur. Le système bancaire de la région est très hétérogène. Si la plupart des banques sont suffisamment bien capitalisées et rentables, il existe des poches de vulnérabilité,

y compris dans les banques publiques. L'observation des normes prudentielles reste faible pour un certain nombre de ratios, ce qui laisse entrevoir un certain degré de laisser-aller réglementaire, et certaines de ces normes ne sont pas alignées sur les normes internationales.

**Chapitre 3 : Ouverture financière et performance des institutions
financière dans la zone CEDEAO**

Chapitre 3. OUVERTURE FINANCIERE ET PERFORMANCE DES INSTITUTIONS FINANCIERE DANS LA ZONE CEDEAO

**Mawuli COUCHORO, Koffi SODOKIN, Dzidzobé Hechely LAWSON,
Moubarak KORIKO**

Résumé

Depuis 2008, le système économique mondial a connu un nouveau bouleversement conduisant le système bancaire à un renforcement du système financier mondial avec la mise en place du système de régulation de Bale III. L'objectif de cette recherche est d'analyser l'incidence de l'ouverture financière sur la performance des institutions de microfinances et des institutions bancaires dans une perspective de la future union monétaire de la CEDEAO. Les résultats montrent que l'ouverture financière a une incidence positive sur la performance des institutions bancaires de la zone CEDEAO. Ainsi, une ouverture financière serait source de performance bancaire des économies de la CEDEAO.

1- Introduction

Depuis 2008, le système économique mondial a connu un nouveau bouleversement conduisant le système bancaire à un renforcement du système financier mondial avec la mise en place du système de régulation de Bale III. Au moment où l'économie mondiale est en train de sortir progressivement des attermolements financiers occasionnés par la crise de subprimes de 2008, la pandémie du corona virus (Covid-19) fait basculer la planète dans une rupture systémique dont nous n'appréhendons pas encore l'ampleur. A court terme, les arbitrages s'annoncent douloureux entre la préservation de la santé des populations mondiales, qui nécessite un confinement strict des populations, et le maintien d'un fort dynamisme économique et financier. Dans cet environnement, il est évident que le niveau d'incertitude s'accroît. Il existe sans doute des ruptures structurelles dans les relations macroéconomiques établies ; les ménages, les entreprises et les Etats peuvent réviser leurs anticipations. Depuis des décennies, les économistes s'efforcent de comprendre comment identifier l'instabilité financière suffisamment tôt pour des contre-mesures efficaces et comment rendre le système financier plus résistant à l'ouverture financière.

L'objectif de ce chapitre est d'analyser l'incidence de l'ouverture financière sur la performance des institutions de microfinance et des institutions bancaires.

Le reste de l'article est structuré comme suit. La section 2 présente la revue de littérature, tandis que la méthodologie et les données sont présentées à la section 3. Puis, à la section 4, nous présentons les résultats de base ainsi que les interprétations de résultats. Enfin, à la section 5, nous concluons.

2- Revue de littérature

2.1- Revue théorique

Les gains escomptés du développement financier a conduit à d'importantes réformes de déréglementation. De nombreux pays autorisent ainsi, l'acquisition des actifs des banques nationales par les étrangers sur la base du traitement national (Claessens et al., 2001 ; Hermes et Lensink, 2008 ; Levine, 2001 ; Laeven et Levine, 2007 ; Herwartz et Walle, 2014). Dans le cadre

de ce processus de libéralisation, de déréglementation et d'intégration financière mondiale accrue, la plupart des banques ont étendu leurs services à l'étranger et se sont engagées dans une plus grande prise de risques tout en s'adaptant à l'évolution de l'environnement social et économique afin d'améliorer leur efficacité productive (Denizer et al., 2007).

Encore appelé libéralisation financière, l'ouverture financière peut être définie comme la libre circulation des capitaux entre pays. L'ouverture financière est une forme de développement financier qui comporte non seulement des risques mais aussi des avantages. Ainsi, le lien entre le développement de la sphère financière et la croissance d'une économie est défendu, depuis les travaux de Bagehot (1873) sur le plan théorique, à deux niveaux. D'une part, la libéralisation du système financier apparaît comme la meilleure réponse aux diverses demandes de services financiers formulées par une économie qui désire s'inscrire sur le chemin de la croissance (Robinson, 1952). D'autre part, la libéralisation financière s'inscrit comme une alternative à un régime de « répression financière » et le point de départ vers le développement sain et durable des activités économiques non financières. Or, il semble que les économies victimes de « répression financière » soient la caractéristique même des pays en développement (Mac Kinnon, 1993, Tsuru, 2000).

Le concept de répression financière a été introduit dans la théorie économique par Mac Kinnon (1973) et Shaw (1973) et prolongé notamment par Fry (1982, 1988) et fait référence, selon Mac Kinnon (1993), à une économie dont l'activité est profondément lésée par des interventions strictes et stérilisantes du gouvernement sur les flux nationaux et internationaux de capitaux. En effet Comme dans les économies d'endettement administrées, la répression financière décourage l'épargne et entrave à l'accumulation du capital productif. Au contraire, la libéralisation financière diminue l'état de répression, avec l'abaissement du coût de l'accès au financement externe et en autorisant, par la suite, le développement de l'activité économique non financière (Grondin, 2001). Pour Mac Kinnon (1993), la séquentialité du processus de libéralisation financière est d'une importance critique pour sa réussite.

La libéralisation est fonction de la situation propre à chaque économie. Elle doit strictement se conformer à un « ordre optimal » qui veille avant tout au respect de deux règles primordiales : - L'équilibre des finances publiques, par la définition d'un régime fiscal et par des efforts dans l'organisation des prélèvements fiscaux. C'est ainsi que Mac Kinnon (1993) affirmera que la

taxation à des taux modérés des entreprises et des ménages est une façon d'assurer à l'économie un service interne de revenus. - Une Banque centrale protégée des tentations du gouvernement de recourir à un financement monétaire et, par conséquent, inflationniste de la dette publique.

La séquentialité optimale du processus de libéralisation financière, fortement appuyée sur la discipline fiscale et l'indépendance de la Banque centrale, constitue une manière pour les autorités de stabiliser les anticipations des créanciers, internes ou externes, qui gagent sur l'économie et contribuent ainsi à la croissance de la productivité de son capital. Toutefois, la marchandisation de l'économie suppose ainsi une organisation graduelle qui protège l'économie en limitant son exposition aux perturbations macroéconomiques externes. Aussi, à travers surtout la suppression du contrôle des mouvements de capitaux, la déréglementation des taux d'intérêt et le relâchement des coefficients de réserves obligatoires imposés aux banques, a indéniablement profité à l'activité productive des pays Asiatiques (Grondin, 2001). En effet, pour Grondin, l'ouverture financière s'est avant tout traduite pour l'ensemble des pays asiatiques, par des entrées remarquables de capitaux, conduit, grâce à une croissance rapide des crédits domestiques et à la transformation efficiente de l'épargne en investissements productifs, à la performance économique de ces pays.

Au niveau théorique, plusieurs propositions existent dans la littérature concernant les effets directs et indirects, positifs et négatifs, de l'ouverture financière sur l'efficacité des banques. Le premier effet, positif et direct, de l'ouverture financière sur l'efficacité des bénéfices des banques découle du postulat théorique selon lequel l'ouverture de l'économie aux capitaux étrangers offre aux banques de plus grandes possibilités d'améliorer l'allocation des capitaux aux investissements productifs, en raison également d'une plus grande propension à canaliser les fonds vers des projets à rendement escompté plus élevé (Obstfeld, 1994 ; Levine, 1997). Cette analyse qui constitue le soubassement des partisans de l'ouverture des marchés s'oppose à la logique des adeptes des marchés plus réglementés.

En effet, pour ces derniers, l'ouverture financière peut également générer des coûts économiques importants et avoir un impact négatif direct sur l'efficacité des institutions financières. C'est ainsi que Agénor (2003) soutient que l'entrée de banques étrangères peut, en raison de leurs stratégies de rationnement du crédit (sur les entreprises et, dans une moindre mesure, sur les ménages), avoir un impact négatif sur l'augmentation attendue de l'efficacité du secteur financier. De même, l'ouverture financière peut créer des pressions sur les banques locales (qui ont tendance à avoir des

coûts opérationnels plus faibles) pour qu'elles fusionnent afin de rester compétitives. La concentration du marché qui en résulte (qui pourrait également se produire lorsque des banques étrangères acquièrent des banques locales) pourrait créer un pouvoir monopolistique qui réduirait l'efficacité globale du système bancaire. En outre, la consolidation et la restructuration des banques, qui sont motivées par la liberté des marchés, pourraient compromettre encore davantage l'efficacité des meilleures pratiques de contrôle et de gestion des entreprises, ce qui pourrait à son tour avoir un effet négatif sur les bénéfices des banques. Néanmoins, la question de savoir si l'effet direct de l'ouverture financière sur l'efficacité des profits des banques est positif ou négatif reste une question empirique, qui n'a pas encore été réglée de manière satisfaisante par la littérature appliquée.

Les raisons possibles pour lesquelles les résultats précédents sont mitigés et donc ambigus peuvent être dues à l'incapacité d'intégrer dans l'analyse de la relation ci-dessus le rôle simultané que le risque bancaire peut jouer en tant que conduit pour une influence supplémentaire, indirecte, de l'ouverture financière sur l'efficacité des profits des banques, et sa causalité inverse potentielle avec cette dernière puisqu'il est tout aussi possible que l'ouverture financière puisse affecter le risque bancaire via son impact sur l'efficacité des profits des banques (Luo et al., 2016).

L'effet indirect de l'ouverture financière sur l'efficacité des banques qui s'opère par le biais du risque bancaire pourrait également être positif ou négatif. Une perspective de la théorie de la gestion de portefeuille suggérerait un impact positif, en particulier pour les grandes banques, justifié par de nouvelles possibilités de répartition des risques et de diversification internationale des portefeuilles, tant en termes de revenus que de diversité des actifs (Laeven et Levine, 2007). À l'inverse, l'effet indirect par le canal du risque pourrait être négatif compte tenu des nouvelles possibilités offertes aux banques de prendre davantage de risques dans le cadre d'un régime financier plus libéralisé et déréglementé, à mesure que les banques étendent leurs activités sur les marchés étrangers ou dans des activités non traditionnelles (Cubillas et González, 2014). L'augmentation du risque et de la prise de risque des banques peuvent, à leur tour, compromettre les gains d'efficacité découlant de l'ouverture financière (Dailami, 2009).

2.1- Revue de la littérature empirique

La libéralisation financière est un processus qui favorise le développement économique d'un pays. Elle a des effets positifs non seulement sur la performance bancaire mais aussi sur la croissance économique. En effet, la performance bancaire permet l'amélioration de l'activité économique. Des travaux ont été entrepris afin de voir la relation entre l'ouverture financière et la croissance économique (Estrada et al., 2015 ; Mendonça et Nascimento, 2020). Toutefois, d'autres travaux ont été réalisés afin de mesurer la portée de l'ouverture financière sur les politiques monétaires mises en œuvre par les banques. C'est le cas de Mendonça et Nascimento (2020) qui utilisent les données de panel qui prend en compte les informations de quarante-deux pays pour la période 1990 à 2014. Ils analysent l'impact d'une augmentation de l'ouverture financière sur l'inefficacité de la politique monétaire et l'instabilité macroéconomique. Leurs résultats montrent que l'ouverture financière est un outil important pour améliorer l'efficacité de la politique monétaire et la stabilité macroéconomique. Ils trouvent également que les pays avec un ciblage d'inflation, un niveau de développement plus élevé, un faible risque de pressions politiques (telles que les pressions socio-économiques et la responsabilité démocratique), ainsi que l'absence de crise financière internationale, ont de meilleures performances en termes d'efficacité de la politique monétaire et la stabilité macroéconomique.

Zékiraj et al (2019), a l'aide de la méthode des moments généralisés (GMM) sur un panel dynamique examinent l'impact dynamique de la performance du secteur bancaire sur la croissance économique dans treize pays d'Europe du Sud-Est au cours de la période 2000-2015, tout en tenant compte du capital humain, de l'investissement et de l'ouverture commerciale, parmi autres facteurs. Le principal résultat empirique montre l'existence d'un impact positif et significatif de la performance du secteur bancaire et sur la croissance économique, ce qui implique que l'efficacité bancaire est l'un des principaux déterminants de la croissance économique globale. Il ressort entre autres de leur étude que l'impact de l'investissement, du capital humain et de l'ouverture commerciale se révèle positif et significatif. Aux vues de ces différents résultats, ils recommandent alors que les gouvernements des pays respectifs devraient favoriser leur système bancaire en raison de son impact direct sur la croissance économique. Ainsi, Hamdoui et Maktouf (2019) utilisent un

échantillon de 49 pays développés et en développement de 1980 à 2010 et montrent que le lien entre libéralisation financière et la crise bancaire dépend du nombre d'années écoulées depuis les dernières réformes réglementaires. Ils soutiennent que l'environnement réglementaire est plus important dans les pays développés car il réduit la fragilité bancaire. Bourgain et al. (2012) analysent le comportement de prise de risque des banques des économies émergentes dans un contexte de mobilité internationale des capitaux dans la région MENA. Ils trouvent qu'une concurrence accrue résultant d'une plus grande ouverture financière internationale amène les banques à prendre des risques excessifs mais aussi qu'une ouverture financière suffisamment élevée est nécessaire pour établir un lien positif entre transparence financière et gestion sûre des risques.

Duy et Mail (2020) pour leur part fournissent des preuves de l'effet de l'ouverture financière et de l'ouverture commerciale sur le comportement de prise de risque des banques. Ils utilisent une approche PSTR pour 42 marchés émergents allant de 2000 à 2014. Leurs résultats montrent que lorsque le système financier n'est pas suffisamment ouvert, l'impact de l'ouverture financière sur la stabilité bancaire est ambigu. Mais qu'à mesure que le marché financier intérieur devient plus ouvert, l'ouverture financière contribue positivement à la gestion des risques bancaires, ce qui améliore la performance bancaire. Ils trouvent également que les effets de l'ouverture financière et de l'ouverture commerciale sur la stabilité des banques passent par le canal de la discipline de marché. Dans cette même veine, Hermes et Nhung (2010) étudient l'impact de la libéralisation financière sur les banques d'Amérique latine et d'Asie au cours de la période 1991-2000. Leurs résultats indiquent un effet positif sur l'efficacité des banques. Aussi, Williams et Nguyen (2005) étudient l'effet de la propriété des banques commerciales résultant de la libéralisation sur l'efficacité des profits des banques, le changement technique et la productivité en Indonésie, en Corée, en Malaisie, aux Philippines et en Thaïlande, au cours de la période 1990-2003. Leurs conclusions suggèrent que les politiques de privatisation ont encouragé l'amélioration de l'efficacité et de la productivité des banques au cours de la période de déréglementation.

En outre, d'autres études mettent en exergue le rôle déterminant de la qualité institutionnelle sur la relation entre l'ouverture financière et la performance des institutions financières. Au nombre de ces études, Lensink et al. (2008) examinent si l'efficacité des banques étrangères dépend de la qualité institutionnelle du pays d'accueil et des différences institutionnelles entre le pays d'origine

et le pays d'accueil. En utilisant la SFA pour un échantillon de 2 095 banques commerciales dans 105 pays sur la période 1998-2003, ils constatent que la propriété étrangère a un effet négatif sur l'efficacité des banques. Toutefois, dans les pays où la gouvernance est bonne, cet effet négatif est moins prononcé. En outre, leurs résultats suggèrent que la qualité des institutions du pays d'origine et la similarité entre les banques du pays d'origine et celles du pays d'accueil sont plus élevées et la qualité institutionnelle du pays d'accueil réduisent l'inefficacité des banques étrangères. Hermes et Meesters (2015) examinent quant à eux l'effet de la libéralisation financière sur l'efficacité des coûts des banques en utilisant un échantillon de banques de plusieurs pays couvrant 61 pays pour la période 1996-2005. En utilisant une série de mesures de libéralisation nationales et internationales, ils font état d'une association positive entre la libéralisation financière et l'augmentation de l'efficacité des banques, qui dépend de la qualité de la réglementation et de la supervision des banques. L'effet du cadre réglementaire et de surveillance sur l'efficacité des banques est examiné par Pasiouras et al. (2009) et Lozano-Vivas et Pasiouras (2010) qui constatent que les réglementations et les incitations qui favorisent le contrôle privé et renforcent le pouvoir de surveillance des autorités ont un effet positif sur l'efficacité des coûts et des profits, tandis que les restrictions des activités des banques améliorent l'efficacité des profits mais réduisent la rentabilité.

Un autre volet de la littérature s'est concentré sur le lien entre la libéralisation financière et la probabilité de crises bancaires dues à des niveaux de risque plus élevés pris par les banques (Angkinand et al., 2010 ; Daniel et Jones, 2007 ; Demirgüç-Kunt et Detragiache, 1998 ; Kaminsky et Reinhart, 1999 ; Mehrez et Kaufmann, 2000). Un canal potentiel par lequel la libéralisation affecte la prise de risque des banques est l'intensification de la concurrence bancaire. Ici, l'effet peut être positif ou négatif selon que la force de "concurrence-fragilité" ou de "concurrence-stabilité" prévaut. Dans le premier cas, une concurrence accrue érode la valeur de la charte des banques et nuit à leur comportement prudent, ce qui les incite à prendre des risques (Keeley, 1990 ; et Hellmann et al., 2000). Dans le second cas (compétitivité), une plus grande concurrence bancaire réduit le risque des banques, car celles-ci appliquent des taux d'intérêt plus bas, ce qui diminue leur incitation à se lancer dans des projets plus risqués (Boyd et De Nicolo, 2005 ; Uhde et Heimeshoff, 2009). En utilisant un échantillon international de plus de 4 000 banques dans 83 pays, Cubillas et González (2014) constatent que le risque bancaire augmente avec la libéralisation financière via une concurrence bancaire plus forte dans les pays développés, alors que dans les

pays en développement, un risque plus élevé résulte de l'élargissement des possibilités d'entreprendre des investissements plus risqués.

Même si plusieurs études ventent les mérites de l'ouverture financière et de ses avantages dans le secteur financier bancaire notamment l'amélioration de la performance bancaire, d'autres au contraire trouvent que la libéralisation financière est une entrave au bon fonctionnement du système financier. Luo et al (2016) pour leur part ont évalué l'interdépendance entre l'ouverture financière, le risque bancaire et l'efficacité des bénéfices des banques en utilisant un échantillon transnational de 2007 banques commerciales couvrant 140 pays sur la période 1999-2011. Ils utilisent alors deux méthodes d'estimation. Tout d'abord, ils se servent du modèle (ARDL) pour tester la causalité de Granger parmi les variables d'intérêt. L'estimateur GMM en système est ensuite utilisé comme méthode d'estimation pour le modèle. Leur résultat montre que l'ouverture financière réduit directement l'efficacité des bénéfices des banques et non par le changement du risque bancaire, mais augmente indirectement le risque bancaire par le biais de la diminution de l'efficacité des bénéfices des banques. Ashraf et al (2021) se servent des données de 35 économies émergentes issues de *Bankfocus* (anciennement *Bankscope*) et de la banque mondiale (WDI) sur la période 1998-2017 et font une analyse d'impact de l'ouverture commerciale et financière sur la tarification des prêts bancaires. Ils montrent que l'ouverture financière peut augmenter les prix des prêts bancaires en augmentant le risque des emprunteurs par le financement de projets risqués, l'appréciation du taux de change et le risque de fuite des capitaux.

3- Méthodologie

3.1- Modèle et estimation

A partir de l'analyse de la revue théorique, le modèle s'articule autour de l'équation suivante :

$$\begin{aligned}
 risk_{it} = & \gamma + \alpha_1 ouv_{it} + \alpha_2 mon_ind_{it} + \alpha_3 cap_{it} + \alpha_4 gdp_{it} + \alpha_5 trade_{it} \\
 & + \alpha_6 dep_ratio_{it} + \alpha_7 x_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Les variables représentent respectivement la performance des institutions financières (risk) dont les banques et les microfinances, l'ouverture financière (ouv) et les variables de contrôle qui sont : ouverture commerciale (trade), le revenu par tête (gdp), l'indépendance monétaire (*mon_ind*),

Le rapport de dépendance démographique des jeunes (*dep_ratio*) le taux de participation à la force de travail (*cap*)

Les estimations de l'effet de l'ouverture financière sur la performance bancaire est faite à l'aide de la méthode des moindres carrés généralisés. En outre, pour déterminer l'efficacité des institutions de microfinance dans l'UEMOA, nous avons eu recours à la méthode SFA.

➤ **Choix méthodologique**

D'après la littérature, deux approches en analyse des frontières permettent d'évaluer l'efficacité : l'approche paramétrique ou économétrique et l'approche non paramétrique. Pour estimer le score de l'efficacité des banques dans l'UEMOA, contrairement à l'approche non paramétrique, cette étude utilise la méthode paramétrique SFA (Stochastic Frontier Analysis) comme Spulbăr & M.Nițoi (2014) et Diop & Ka (2020). Le choix de cette méthode est motivé par le fait que le modèle non paramétrique précisément DEA (Data Envelopment Analysis) ne permet pas la présence d'un terme d'erreur aléatoire. Les résultats des estimations de la méthode DEA sont donc très susceptibles aux erreurs qui peuvent se produire lors de la collecte ou du traitement des données. Aussi, la méthode DEA considère qu'une déviation de la frontière d'efficacité est une inefficacité et qu'il n'existe aucun effet dû à des fluctuations aléatoires. Dans le cas d'un nombre réduit d'observations par rapport au nombre d'inputs et d'outputs, un grand nombre d'observations peut avoir un score d'efficacité de 100% par défaut et non pas parce qu'elles dominent les autres observations, et pour cause, aucune autre observation ne leur est comparable. De plus, seul les modèles SFA permettent de capter tous les effets des facteurs exogènes sur le niveau d'inefficacité tout en supposant que ces facteurs peuvent avoir des effets positifs ou négatifs sur le niveau d'efficacité des banques.

➤ La méthode des frontières stochastique (SFA)

Pour les estimations dans cette recherche, nous avons utilisé le modèle hétéroscédastique des frontières stochastiques de Wang (2002). Ce modèle se présente sous la forme suivante :

$$TC_{it} = f(Y_{it}; P_{it}) + v_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2) \quad (2)$$

$$u_{it} \sim N^+(\mu_{it}, \sigma_{it}^2) \quad (3)$$

$$\mu_{it} = \delta_0 + Z_{it}\delta \quad (4)$$

$$\sigma_{it}^2 = \exp(\gamma_0 + Z_{it}\gamma) \quad (5)$$

Avec :

TC_{it} , le logarithme du coût total des banques du pays i au cours de l'année t , Y_{it} et P_{it} qui sont respectivement les vecteur des productions et des prix des intrants ; v_{it} le terme d'erreur stochastique avec une distribution normale indépendante et identiquement distribuée et u_{it} est l'effet d'inefficacité, qui est une troncature non négative d'une variable aléatoire normale. Dans le modèle de Wang, Z_{it} a deux coefficients dont δ est la moyenne et γ la variance. Les facteurs déterminants Z_{it} peuvent avoir des effets monotones sur l'efficacité μ_{it} . Les effets non monotones supposent que les facteurs Z_{it} peuvent avoir des effets positifs ou négatifs sur le score d'efficacité des banques.

Dans ce qui suit, nous démontrons la capacité du modèle à prendre en compte les effets non monotones de Z_{it} sur la moyenne et les variances de u_{it} mesurées par les statistiques inconditionnelles de $E(u_{it})$ et $V(u_{it})$, respectivement. Les statistiques sont cohérentes et spécifiques à l'observation. Alors que la moyenne mesure la valeur attendue de l'inefficacité technique, la variance mesure l'incertitude de la production (Bera & Sharma, 1999). Pour démontrer la non-monotonie, notre stratégie est de montrer que l'effet marginal de Z_{it} sur $E(u_{it})$ et ou $V(u_{it})$ peut être à la fois positif et négatif dans l'échantillon. Si les signes peuvent alterner dans l'échantillon, cela implique que les impacts de Z_{it} peuvent aller dans les deux sens.

Ces effets non monotones des k éléments de Z_{it} (les déterminants) sur $E(u_{it})$ sont captés à travers la formule suivante :

$$\frac{\partial E(u_{it})}{\partial Z[k]} = \delta[k] \left[\mathbf{1} - \Lambda \left[\frac{\phi(\Lambda)}{\Phi(\Lambda)} \right] - \left[\frac{\phi(\Lambda)}{\Phi(\Lambda)} \right]^2 \right] + \gamma[k] \frac{\sigma_{it}}{2} \left[(\mathbf{1} + \Lambda^2) \left[\frac{\phi(\Lambda)}{\Phi(\Lambda)} \right] + \Lambda \left[\frac{\phi(\Lambda)}{\Phi(\Lambda)} \right]^2 \right] \quad (6)$$

3.2- Source des données

Les données utilisées dans cet article proviennent de plusieurs sources selon leur disponibilité. Les données proviennent de la base de données sur le développement financier mondial, de l'indicateur de gouvernance mondiale (WGI), de l'indicateur de développement mondiale de la Banque mondiale (WDI), des données de Mix Market et des indices obtenus à partir d'Aizenman, Chin, and Ito (2013). Les données couvrent les pays de la CEDEAO sur une période de 13 ans, de 2005 à 2017.

➤ Ouverture financière

Elle est mesurée par l'indice de Chinn-Ito de libéralisation financière totale. L'indice KAOPEN est calculé à partir de 4 variables muettes binaires disponibles dans l'« *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (AREAER)* ». Ces variables fournissent des informations sur l'ampleur et la nature des restrictions sur les transactions financières internationales pour chaque pays. Ces variables sont :

- $k1$: variable indiquant l'existence de multiples taux de change.
- $k2$: variable indiquant l'existence de restrictions sur les transactions du compte courant.
- $k3$: variable indiquant les restrictions sur les transactions relatives au compte financier.
- $k4$: variable indiquant l'obligation de rapatrier les revenus de l'exportation. Afin de calculer l'effet de l'ouverture financière, plutôt que les contrôles des capitaux, les auteurs ont inversé les valeurs de ces variables binaires, de telle sorte que les variables k_i (avec $i = 1, 2, 3, 4$) deviennent égales à 1 quand les restrictions ne sont pas existantes (alors qu'à l'origine, elles sont égales à 1 quand il y a restrictions). Ceci n'empêche pas de considérer aussi l'ouverture financière comme un indicateur de contrôle de capitaux.

4- Analyse et interprétation des Résultats

4.1-Analyse des résultats économétriques sur les institutions bancaires

Résultats de la régression du modèle sur les données bancaires sont consignés dans le tableau 1 : suivant :

Tableau 1 : Résultat des estimations

	(1)
	Performance du système financier
Indice d'ouverture financière (Aizenman, Chinn)	0,311 * (0,175)
Indice d'indépendance monétaire (Aizenman, Chinn)	0,213 * (0,115)
Capital bancaire / total des actifs (%)	0,0180 ** (0,00828)
Commerce	-0,178 (0,111)
Rapport de dépendance des jeunes de travail	-0,886 ** (0,291)
Taux de participation à la force de Travail (% de la population totale âgée de 15 ans et plus)	-0,0172 ** (0,00693)
Croissance du PIB (% annuel)	0,00480 (0,00380)
Constant	7,633 *** (1,379)

Les résultats de l'estimation résumés dans le tableau 1 révèle un effet positif et significatif de l'ouverture financière sur les performances du système financier. L'ouverture financière influence donc positivement la performance du système financier. Une amélioration du degré d'ouverture financière améliore la performance des institutions financières. Dans ce sens, la libéralisation financière est un vecteur d'efficacité du système bancaire. Ce qui corrobore les résultats des travaux soutenant les avantages de l'ouverture financière dans le secteur financier bancaire (Duy et Mail (2020) ; Hermes et Nhung, 2010). En revanche, ce résultat infirme les les travaux mettant en lumière un effet négatif de l'ouverture financière sur la performance des banques (Keeley, 1990 ; Hellmann et al., 2000 ; Luo et al (2016)). L'ouverture financière est alors un outil important de promotion de la performance du système financier de la CEDEAO. Elle accroît la concurrence bancaire, réduit le taux d'intérêt et décourage le financement des projets risqués (Boyd et De Nicolo, 2005 ; Uhde et Heimeshoff, 2009 ; Cubillas et González, 2014)

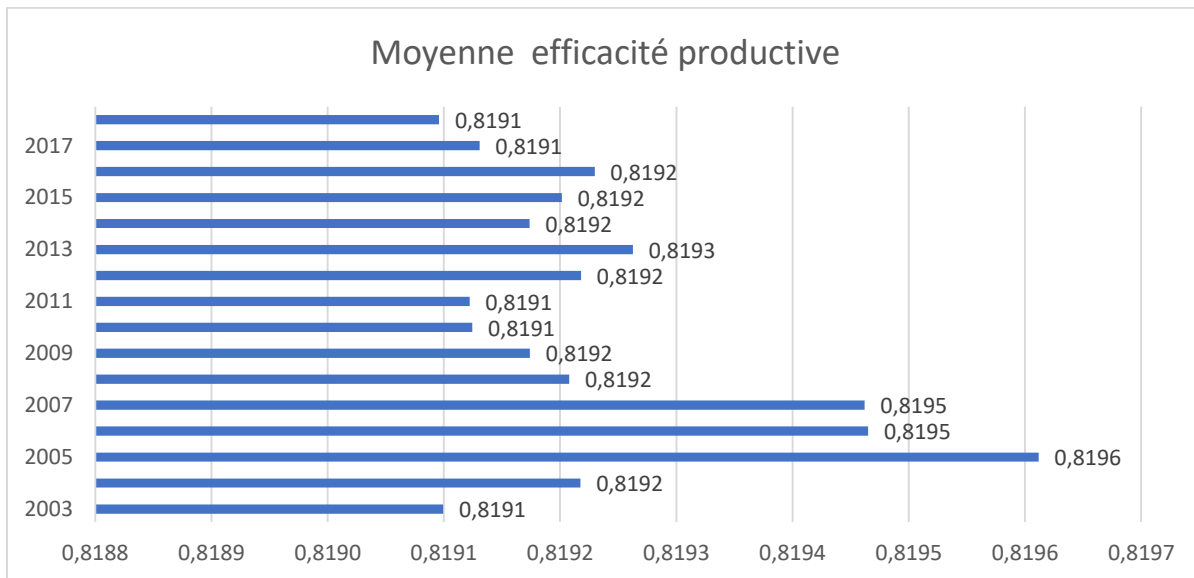
En outre, les résultats mettent également en exergue un effet positif et significatif de l'indépendance monétaire sur la performance du système bancaire. L'indépendance monétaire

assure l'opérationnalité de la politique monétaire dont l'efficacité peut être améliorée par l'ouverture financière (Mendonça et Nascimento, 2020). Cette indépendance monétaire limite les abus des puissances politiques de l'outil monétaire, accroît la crédibilité de la monnaie locale et assure la stabilité monétaire. Par ailleurs, le rapport de dépendance de jeunes et le taux de participation à la force de travail influencent négativement et significativement les performances du système financier. Plus la part des jeunes en charge est importante, plus les ressources allouées à leur prise en charge est importante, plus le déficit de financement se creuse, et donc moins, le système financier est performant

4.2- Détermination de l'efficacité technique des institutions de microfinances

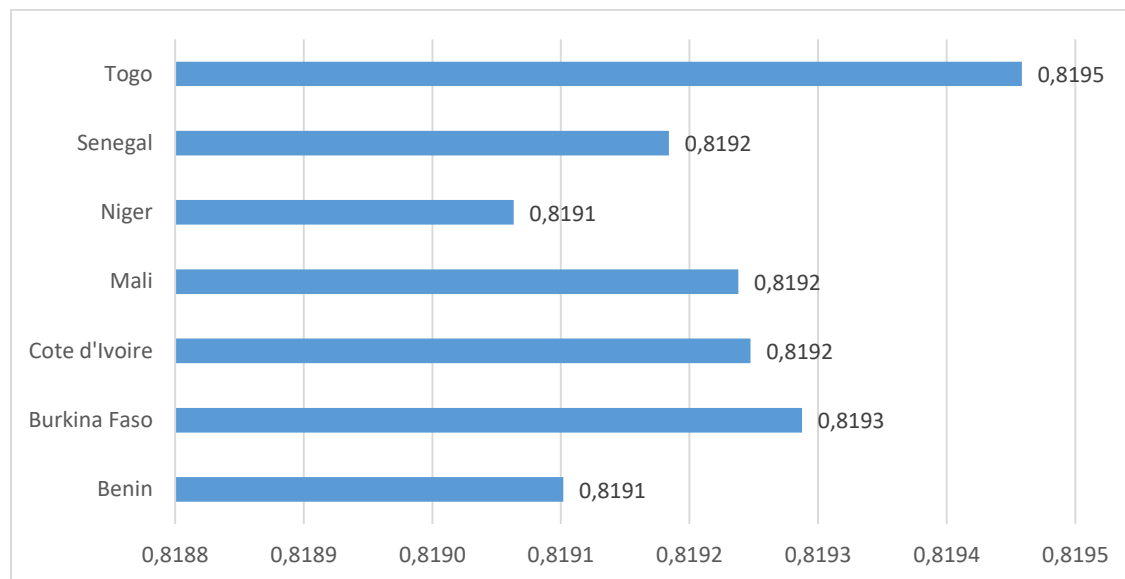
Les graphiques suivants montrent l'évolution de l'efficacité technique au niveau des institutions de microfinance dans l'espace CEDEAO plus précisément dans la zone UEMOA.

Graphique 1 : efficacité productive des institutions de microfinance par an



Source : auteurs, 2021

Graphique 2 : efficacité productive des institutions de microfinances par pays



Source : auteurs, 2020

L'analyse de ces deux graphiques montre que l'année 2005, au cours de laquelle l'efficacité productive des institutions de microfinances a été importante. De même, le Togo est le pays disposant du score d'efficacité productive la plus élevée au cours de la période. Il est suivi du Burkina-Faso, de la Cote d'Ivoire et du Mali. En revanche, le Niger est le pays qui présente le plus faible niveau d'efficacité dans la zone. Globalement l'efficacité productive est importante

5- Conclusion

L'objectif de ce chapitre a consisté à déterminer l'incidence de l'ouverture financière sur la performance des institutions de microfinance et des institutions bancaires. Pour ce faire nous avons au terme d'une revue de littérature qui met en exergue une relation dichotomique entre l'ouverture financière et la performance bancaire, tenté de capturer l'effet de l'ouverture financière sur la performance des institutions financières dans les pays de la CEDEAO à travers la méthode économétrique des moindres carrés généralisés et la méthode SFA. Les résultats montrent que l'ouverture financière a une incidence positive sur la performance des institutions bancaire de la zone CEDEAO. Ainsi, une ouverture financière serait source de performance bancaire des

économies de la CEDEAO. De même, une analyse de l'efficacité productive des institutions de microfinances révèle que ces institutions sont globalement efficaces.

Reference:

- Agénor, P-R. (2003). Benefits and costs of international financial markets. *The World Economy* 26, 1089–1118.
- Angkinand, A. P., Sawangngoenyuan, W., Wihlborg, C. (2010). Financial liberalization and banking crises: a cross-country analysis. *International Review of Finance* 10, 263– 292
- Ashraf, B. N., Qian, N., & Shen, Y. (Victor). (2021). The impact of trade and financial openness on bank loan pricing: Evidence from emerging economies. *Emerging Markets Review*, 100793. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2021.100793>
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street: A description of the money market*. Scribner, Armstrong & Company.
- Bernou, N., & Grondin, M. (2001). *Réconciliation entre libéralisation financière et croissance économique dans un système fondé sur la banque*.
- Bourgain, A., Pieretti, P., & Zanaj, S. (2012). Financial openness, disclosure and bank risk-taking in MENA countries. *Emerging Markets Review*, 13(3), 283–300. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2012.01.002>
- Bui, T. D., & Bui, H. T. M. (2020). Threshold effect of economic openness on bank risk-taking: Evidence from emerging markets. *Economic Modelling*, 91, 790–803. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.11.013>.
- Daniel, B., Jones, J. (2007). Financial liberalization and banking crises in emerging economies. *Journal of International Economics* 72, 202–221.
- de Mendonça, H. F., & Nascimento, N. C. (2020). Monetary policy efficiency and macroeconomic stability: Do financial openness and economic globalization matter? *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 100870. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.10.018>.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. (1998). Financial liberalization and financial fragility. *In: IMF Working Paper No. 98/83*
- Cubillas, E., González, F. (2014). Financial liberalization and bank risk-taking: international

- evidence. *Journal of Financial Stability* 11, 32–48.
- Dailami, M. (2009). Financial Openness, democracy, and redistributive policy. *Mimeo*. Retrieved from <http://web.stanford.edu/class/polisci243c/readings/v0002009.pdf>
- Denizer, C., Dinc, M., Tarimcilar, M., 2007. Financial liberalization and banking efficiency: evidence from Turkey. *Journal of Productivity Analysis* 27, 177–195.
- Estrada, G. B., Park, D., & Ramayandi, A. (2015). Financial development, financial openness, and economic growth. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*, 442.
- Fry, M. J. (1982). Models of financially repressed developing economies. *World Development*, 10(9), 731–750.
- Fry, M. J. (1988). Money, interest, and banking in economic development. *Johns Hopkins University Press*.
- Hamdaoui, M., & Maktouf, S. (2020). Financial reforms and banking system vulnerability: The role of regulatory frameworks. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 184–205. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.007>.
- Hermes, N., Meesters, A., 2015. Financial liberalization, financial regulation and bank efficiency: a multi-country analysis. *Applied Economics* 47, 2154–2172.
- Hermes, N., Nhung, V. T. H., 2010. The impact of financial liberalization on bank efficiency: evidence from Latin America and Asia. *Applied Economics* 42, 3351–3365.
- Herwartz, H., Walle, Y. M., 2014. Openness and the finance-growth nexus. *Journal of Banking and Finance* 48, 235–247.
- Kaminsky, G. L., Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review* 89, 473–500
- Laeven, L., Levine, R. (2007). Is there a diversification discount in financial conglomerates? *Journal of Financial Economics* 85, 331–367.
- Lensink, R., Meesters, A., Naaborg, I., 2008. Bank efficiency and foreign ownership: do good institutions matter? *Journal of Banking and Finance* 32, 834–844
- Lensink, R. and Niels H. (2004). The short-term effects of foreign bank entry on domestic bank behavior: Does economic development matter? *Journal of Banking & Finance*, 28:553-568.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature* 35, 688–726.

- Levine, R. (2001). International financial liberalization and economic growth. *Review of International Economics* 9, 688–702.
- Lozano-Vivas, A., Pasiouras, F., 2010. The impact of non-traditional activities on the estimation of bank efficiency: international evidence. *Journal of Banking and Finance* 34, 1436–1449
- Luo, Y., Tanna, S., & De Vita, G. (2016). Financial openness, risk and bank efficiency: Cross-country evidence. *Journal of Financial Stability*, 24, 132–148. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2016.05.003>
- McKinnon, R. I. (1993). *The order of economic liberalization: Financial control in the transition to a market economy*. JHU Press.
- McKinnon, R. I. (2010). *Money and capital in economic development*. Brookings Institution Press.
- Obstfeld, M. (1994). Risk-taking, global diversification, and growth. *The American Economic Review* 84, 1310–1329
- Robinson, J. (1952). The Generalization of the General Theory, in: *The Rate of Interest and Other Essays (MacMillan, London)*.
- Robinson, Joan. (1952). The model of an expanding economy. *The Economic Journal*, 62(245), 42–53.
- Pasiouras, F., Tanna, S., Zopounidis, C. (2009). The impact of banking regulations on banks' cost and profit efficiency: cross-country evidence. *International Review of Financial Analysis* 18, 294–302
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*.
- Tsuru, K. (2000). *Finance and growth: some theoretical considerations and a review of the empirical literature*.
- Zequiraj, V., Hammoudeh, S., Iskenderoglu, O., & Tiwari, A. K. (2020). Banking sector performance and economic growth: evidence from Southeast European countries. *Post-Communist Economies*, 32(2), 267–284. <https://doi.org/10.1080/14631377.2019.1640988>

**Chapitre 4 : Inégalité des revenus, croissance économique et
inflation dans la CEDEAO**

Chapitre 4. Inégalité des revenus, croissance économique et inflation dans la CEDEAO

N'Yilimon NANTOB

*Enseignant-chercheur
nyilimon@yahoo.fr
Université de Lomé*

Résumé

Ce papier utilise les données de panel des 15 pays membres de la CEDEAO sur la période 1996-2016 pour analyser les effets linéaires et non linéaires de l'inflation sur les inégalités des revenus et la croissance économique par tête et, les effets de la croissance économique sur les inégalités des revenus et l'inflation supposée dépendre d'un ensemble de variable comme la masse monétaire et la croissance économique. Dans une première estimation, les inégalités des revenus, la croissance économique et l'inflation sont déterminées conjointement en recourant à la méthode des Triples Moindre Carrés (TMC) en suite les trois variables d'intérêt de l'étude sont estimées séparément en utilisant la méthode des variables instrumentales (IV) en panel. Les résultats révèlent que les inégalités des revenus affectent positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone CEDEAO. De même, l'inflation affecte positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone. L'effet non-linéaire de l'inflation sur la croissance économique par tête est significatif. Les équations des inégalités des revenus indiquent que le taux de croissance par tête contribue à accroître significativement les inégalités des revenus dans la zone mais la relation non-linéaire entre le taux de croissance par tête et les inégalités des revenus n'est pas significative impliquant la non vérification de l'effet Kuznets. L'inflation contribue à réduire significativement les inégalités des revenus de la zone jusqu'à un certain seuil. Les équations d'inflation indiquent que la masse monétaire a un effet significatif sur l'inflation mais porte un signe négatif. L'effet d'une masse monétaire élevée sur l'inflation est positif et significatif suggérant qu'il faudra injecter une quantité suffisante de monnaie dans l'espace CEDEAO pour voir l'inflation augmentée. Le taux de croissance affecte positivement et significativement l'inflation dans l'espace CEDEAO.

1- Introduction

Une croissance économique soutenue (efficacité), une réduction des inégalités des revenus (équité) et une maîtrise de l'inflation (stabilité) sont encore des sujets qui continuent d'alimenter les débats économiques. Le sujet passionne encore de nos jours pour la simple raison qu'on se demande si un pays est en mesure de maintenir une croissance forte tout en réduisant significativement les inégalités des revenus dans un contexte d'inflation stable à moyen long terme. La dynamique de transition du CFA à l'Eco en cours dans l'espace de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) amène à s'interroger sur les questions d'efficacité, d'équité et de stabilité de la future zone monétaire. Il faut rappeler qu'entre 1996-2019 le taux de croissance annuel moyen du PIB par tête des pays de CEDEAO se situe entre -1,67% et 15,38% pour un niveau de l'indice de GINI et un niveau d'inflation compris respectivement entre 31,5 et 51,9 et entre -0,93 et 29,27 (voir le tableau 2 de l'annexe A).

Les liens linéaires et non linéaires entre l'inflation, les inégalités des revenus et la croissance économique restent encore des sujets passionnants dans la littérature économique. En effet, en ce qui concerne la relation entre les inégalités et la croissance économique, Kuznets (1955) montre que dans les pays développés l'inégalité de revenu s'accroît au cours des premiers stades de la croissance économique, pour se stabiliser ensuite et finalement décliner pendant les phases ultérieures. Ainsi, la croissance économique apparaît comme une condition nécessaire à la réduction des inégalités des revenus à long terme. Mais à court terme, il y a un trade-off à chercher entre la croissance économique et la réduction des inégalités des revenus. Knowles (2003) a trouvé l'évidence d'une corrélation négative et significative entre une mesure adéquate de l'inégalité des dépenses et la croissance économique pour un échantillon de pays en développement.

Pour Okun (1975), les politiques publiques ont pour vocation de gérer des tensions entre efficacité et équité. Il paraît donc impossible d'atteindre simultanément des niveaux de croissance économique élevée et d'inégalités des revenus faibles. La raison est que les mécanismes de redistribution des fruits de la croissance économique sont en quelque sorte condamnés à l'échec, car elles réduisent le revenu total généré par l'économie. Par contre, Ostry et *al.* (2014) sont arrivés à la conclusion qu'une réduction des inégalités de revenu est suivie par une croissance à moyen terme plus rapide. Paukert (1973) a suggéré que la distribution des revenus devient d'abord plus inégale, atteint le sommet, puis devient moins inégale avec l'augmentation du revenu par habitant.

Une relation forte entre inégalité et une croissance de courte durée peut sembler contraire à l'intuition. En effet, Chaudhuri et Ravallion (2007) soutiennent qu'une certaine inégalité est indispensable au fonctionnement d'une économie de marché, et incite à investir et à croître. Cependant, une inégalité excessive peut nuire à la croissance. Elle peut augmenter le risque de crises financières, mais aussi susciter une instabilité politique qui peut dissuader d'investir.

Il n'y a pas d'arbitrage entre efficacité et égalité si l'on considère la croissance à long terme, (Pour Berg et Zettelmeyer, 2011 et Berg et Ostry, 2011). En effet, l'égalité est un facteur important d'une croissance durable. La différence entre les pays qui croissent rapidement pendant des années ou même des décennies et les nombreux autres où les poussées de croissance se dissipent vite pourrait s'expliquer par le niveau d'inégalité. Il apparaît que plus d'égalité améliore aussi l'efficacité, conçue comme une croissance plus viable à long terme.

Barro (2000) montre à l'aide d'un large panel de pays qu'il n'y a pas assez de relation globale entre les inégalités des revenus, les taux de croissance et l'investissement. Pour la croissance, des inégalités plus élevées ont tendance à retarder la croissance dans les pays pauvres et à augmenter dans des pays plus riches. La courbe de Kuznets - par laquelle l'inégalité augmente d'abord, puis diminue au cours du processus de développement économique - apparaît comme une régularité empirique claire. Cependant, Barro (2000) estime que cette relation n'explique pas l'essentiel des variations des inégalités entre les pays ou au fil du temps.

En ce qui concerne le lien entre l'inflation et les inégalités des revenus, nombreuses sont les études qui plaident en faveur d'une relation positive entre l'inflation et les inégalités des revenus. Parmi elles, on peut citer les travaux de Beetsma et Van Der Ploeg (1996), Al-Mahrubi (1997), Romer and Romer (1998) and Albanesi (2001, 2007). Ceux-ci ont trouvé une forte relation positive entre l'inflation et les inégalités des revenus. De même, Thalassinos et *al.* (2012) analysent la relation entre les inégalités des revenus et l'inflation dans les pays européens sur la période 2000-2009 en utilisant la méthodologie des données de panel et trouvent aussi une relation positive entre l'inflation et les inégalités des revenus. Dolmas et *al.*, (2000) constatent que les économies avec des niveaux élevés d'inégalités des revenus ont tendance à avoir des niveaux d'inflation élevée. Easterly et Fischer (2000), ont examiné un très large échantillon de données d'enquêtes auprès des ménages sur un large éventail de pays et ont constaté que les pauvres étaient plus susceptibles que

les riches de citer l'inflation comme un problème, et que l'inflation a eu tendance à aggraver l'évaluation de leur propre bien-être plus que celle des riches.

Une forte inflation peut aggraver les inégalités des revenus (Crowe, 2004; Lindbeck et Weibull, 1987; Persson et Tabellini, 2000; Beetsma et Van Der Ploeg, 1996; Al-Mahrubi, 1997; Romer et Romer (1998) et Albanesi, 2001, 2007; Erosa et Ventura, 2002; Blejer et Guerrero, 1990; Datt et Ravallion, 1998; Dolmas et *al.*, 2000; Thalassinos et *al.*, 2012; et autres). Ainsi, Blejer et Guerrero (1990) pour les Philippines, Datt et Ravallion (1998) pour l'Inde et Ferreira et Litchfield (2000) pour le Brésil, constatent qu'une inflation élevée conduit à la diminution de la part de revenus détenus par la tranche de population la plus pauvre. Nantob (2015) a analysé la relation entre les inégalités des revenus et l'inflation dans 46 pays en développement sur la période 2000-2012 en utilisant la méthodologie des données de panel dynamiques. Le coefficient de GINI a été utilisé pour mesurer les inégalités des revenus tandis que le taux d'inflation, le taux de croissance, le taux de chômage, l'ouverture commerciale et les variables de bonnes gouvernances ont été utilisées comme variables indépendantes. En utilisant un estimateur GMM pour résoudre les problèmes l'endogénéité, les résultats économétriques soutiennent l'hypothèse qu'il existe une relation non linéaire entre l'inflation et les inégalités des revenus et l'inflation a un effet positif et significatif sur les inégalités des revenus. Une inflation plus élevée dans les pays en développement est associée à une inégalité des revenus plus élevée. Par ailleurs, l'article examine graphiquement les canaux de transmission entre l'inflation et les inégalités des revenus et il ressort que l'ouverture commerciale, le PIB par tête et la stabilité politique représentent les canaux à travers lesquels l'inflation agit sur les inégalités des revenus.

Plusieurs auteurs ont travaillé sur la relation entre l'inflation et la croissance économique et ont trouvé une corrélation négative entre les deux variables. Orphanides et Solow (1990), De Gregorio (1993) et Roubini et Sala-i-Martin (1995) mobilisent des modèles de croissance et trouvent que l'inflation a des effets négatifs sur la croissance économique. Kormendi et Meguire (1985) estiment une équation de croissance avec des données en coupe transversale et trouvent que l'inflation a aussi des effets négatifs sur la croissance économique. Grier et Tullock (1989) trouvent dans leur modèle des résultats différents en fonction des groupes de pays. Pour les pays de l'OCDE, l'inflation semble avoir un effet négatif et significatif sur la croissance économique. Les travaux de Fischer (1991, 1993), Cozier et Selody (1992), Barro (1995), De Gregorio (1992a, 1992b et

1994) et Motley (1994) plaident aussi en faveur d'un effet négatif de l'inflation sur la croissance économique.

Li et Zou (2002) ont utilisé des données de panel pour analyser l'effet de l'inflation sur la croissance et la distribution du revenu. Leurs résultats montrent que l'inflation : (1) aggrave la répartition des revenus; (2) augmente la part des revenus des riches; (3) a une valeur négative mais d'effet non significatif sur les parts de revenu des pauvres et de la classe moyenne; et (4) réduit le taux de croissance économique.

Dans cette étude, nous tentons d'analyser dans l'espace CEDEAO les effets linéaires et non linéaires de l'inflation sur les inégalités des revenus et la croissance économique par tête et, les effets de la croissance économique sur les inégalités des revenus et l'inflation supposée dépendre d'un ensemble de variable comme la masse monétaire et la croissance économique.

La suite de cette étude est organisée de la façon suivante: la section 2 présente la méthodologie, la section 3 les données, la section 4 les résultats et interprétations et la section 5 conclut.

2- Méthodologie

Le système structurel en panel que nous estimons est le suivant :

$$y_{git} = a_g + \sum_{j=1, j \neq g}^G g_{gj} y_{jit} + x'_{git} b + d_{gi} + f_{gt} + e_{git} \text{ avec } i = 1, \dots, n, t = 1, \dots, T \text{ et } g = 1, \dots, G$$

où y_{git} représente la variable dépendante de l'équation g , x'_{git} les variables explicatives de l'équation g , d_{gi} représente les effets fixes individuels dans l'équation g , f_{gt} représente les effets fixes temporels dans l'équation g et e_{git} les termes d'erreur indépendamment et identiquement distribués.

Du fait que dans cette étude nous expliquons de manière conjointe les relations entre le taux de croissance annuel moyen du PIB par tête, les inégalités de revenu et l'inflation; la spécification du système structurel en panel précédent donne :

$$txcroispt_{it} = a_1 + g_{21}indexgini_{it} + b_{11}inflation_{it} + b_{12}inflation_{it}^2 + b_{13}depgov_{it} + b_{14}ide_{it} + b_{15}ouvcom_{it} + b_{16}fertilite_{it} + d_{1i} + f_{1t} + e_{1it} \quad (1)$$

$$indexgini_{it} = a_2 + g_{21}txcroispt_{it} + g_{22}txcroispt_{it}^2 + g_{23}inflation_{it} + g_{24}inflation_{it}^2 + b_{21}ouvcom_{it} + b_{22}chomage_{it} + b_{23}voixrep_{it} + b_{24}stabpol_{it} + b_{25}efficgov_{it} + b_{26}qualreg_{it} + b_{27}etatdroit_{it} + b_{28}corrup_{it} + d_{2i} + f_{2t} + e_{2it} \quad (2)$$

$$inflation_{it} = a_3 + b_{31}masmon_{it} + b_{32}txcrois_{it} + b_{33}invest_{it} + b_{34}ide_{it} + b_{35}efficgov_{it} + b_{37}stabpol_{it} + b_{38}corrup_{it} + b_{39}caphum_{it} + d_{3i} + f_{3t} + e_{3it} \quad (3)$$

où

$txcroispt_{it}$: le taux de croissance annuel moyen du PIB par tête

$indexgini_{it}$: l'indice de GINI

$inflation_{it}$: le taux d'inflation

$depgov_{it}$: les dépenses publiques de consommation finale

ide_{it} : les investissements directs à l'étranger

$ouvcom_{it}$: l'ouverture commerciale

$fertilite_{it}$: le nombre de naissance par femme

$chomage_{it}$: le chômage

$voixrep_{it}$: la voix citoyenne et responsabilité

$stabpol_{it}$: la stabilité politique et absence de violence

$efficgov_{it}$: l'efficacité des pouvoirs publics

$qualreg_{it}$: la qualité de la réglementation

$etatdroit_{it}$: l'État de droit

$corrup_{it}$: la maîtrise de la corruption

$txcrois_{it}$: le taux de croissance annuel moyen du PIB

$invest_{it}$: l'investissement

Deux types de méthodologie peuvent être utilisées dans ce cas de figure. Les méthodes à information limitée et les méthodes à information dite complète. Chacune d'elle a ces avantages et inconvénients. Wooldridge (2010) estime que l'usage de ces méthodes impliquent un arbitrage entre efficacité et robustesse. En effet, les méthodes à information limitée consistent à estimer les paramètres du système en procédant équation par équation. Selon Davidson et MacKinnon (1993) et Greene (2005), elles sont dites à information limitée parce qu'elles ne prennent pas en compte, dans l'estimation des paramètres, l'information contenue dans les autres équations du système ni du lien existant entre les équations structurelles du système. Parmi elles, on peut citer les méthodes des moindres carrés ordinaires (MCO), des doubles moindres carrés (DMC) ou des variables instrumentales (IV) et du maximum de vraisemblance à information limitée (MVIL). Ces méthodes ont l'avantage d'être simple. Cependant, les résultats issus des MCO connaissent le problème de biais de simultanéité (endogénéité) en raison de la causalité inverse entre les variables endogènes du système. Le problème d'endogénéité peut être résolu en utilisant les DMC ou les IV. C'est cette méthode IV que nous allons utiliser dans cette étude lorsque nous estimerons les paramètres du système équation par équation. Si on suppose que les erreurs ne sont pas corrélées, les estimateurs IV en système seront efficaces. Selon Zellner (1962) ce système est un modèle SUR (Seemingly Unrelated Regressions) c'est-à-dire des modèles à équation apparemment indépendantes. Sous cette hypothèse, les DMC et IV vont générer des estimateurs non efficaces.

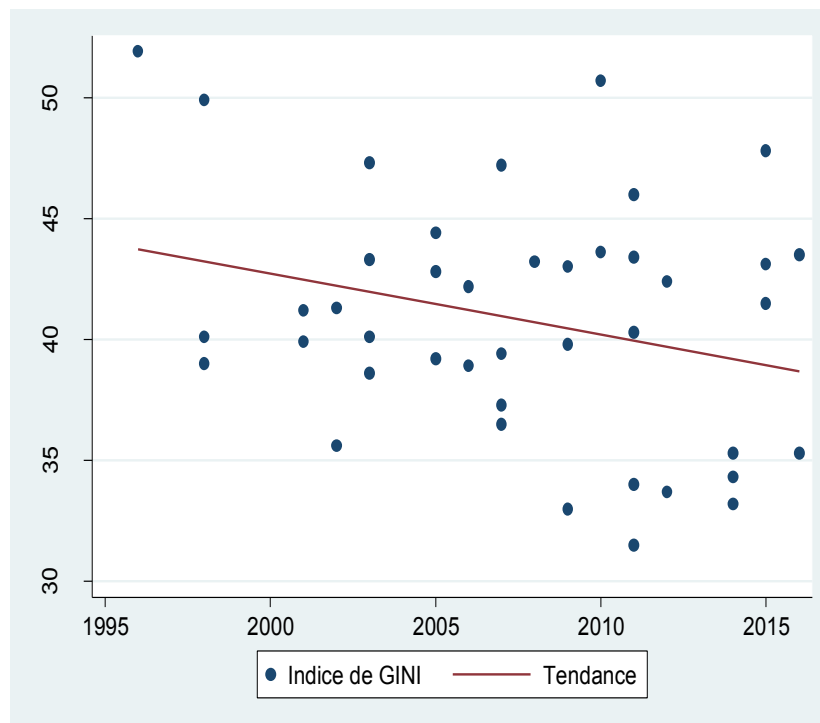
Cependant, les méthodes à information complète, estiment les équations du système de manière conjointe. Parmi elles, on peut citer, la méthode du maximum de vraisemblance à information complète (MVIC) et la méthode des triples moindres (TMC) qui produit les mêmes estimateurs que la méthode des moments généralisés avec une matrice de pondération particulière. Selon Hausman (1974) les MVIC et les TMC fournissent une estimation cohérente et asymptotiquement efficace des paramètres du système. Pour Davidson et MacKinnon (1993), Gujarati (2004), Wooldridge (2010) et Zellner et Theil (1962) les méthodes à information complète sont généralement plus précises si on exploite toutes les informations du système d'équation. Par contre, Wooldridge (2010) estime que s'il y a des erreurs de spécification, elles produisent des estimateurs moins robustes. C'est la méthode TMC que nous allons utiliser dans cette étude lorsque nous allons estimer les paramètres du système dans son ensemble.

3- Données

Nous utilisons les données disponibles des 15 pays de la CEDEAO sur la période 1996-2016 pour analyser le lien entre les inégalités des revenus, la croissance économique par tête et l'inflation. Les données sont en fréquence annuelle et proviennent des tables statistiques de la Banque Mondiale (World Development Indicators et Worldwide Governance Indicators). Les tableaux 1 et 2 de l'annexe A présentent respectivement les intitulés et les sources des variables, et les statistiques descriptives des différentes variables.

- L'indice de Gini mesure la condition dans laquelle la distribution des revenus (ou, dans certains cas, des dépenses de consommation) entre les individus ou les ménages au sein d'une économie s'écarte d'une distribution parfaitement égale. Une courbe de Lorenz trace les pourcentages cumulés du revenu total reçu par rapport au nombre cumulé de bénéficiaires, en commençant par l'individu ou le ménage le plus pauvre. L'indice de Gini mesure l'aire entre la courbe de Lorenz et la première bissectrice, exprimée en pourcentage de l'aire maximum sous la ligne. Ainsi, un indice de Gini égal à 0 représente une égalité parfaite, tandis qu'un indice égal à 100 implique une inégalité parfaite. La figure 1 montre que les inégalités des revenus dans la CEDEAO ont baissé entre 1996 et 2016. La moyenne de l'indice de GINI de l'ensemble des

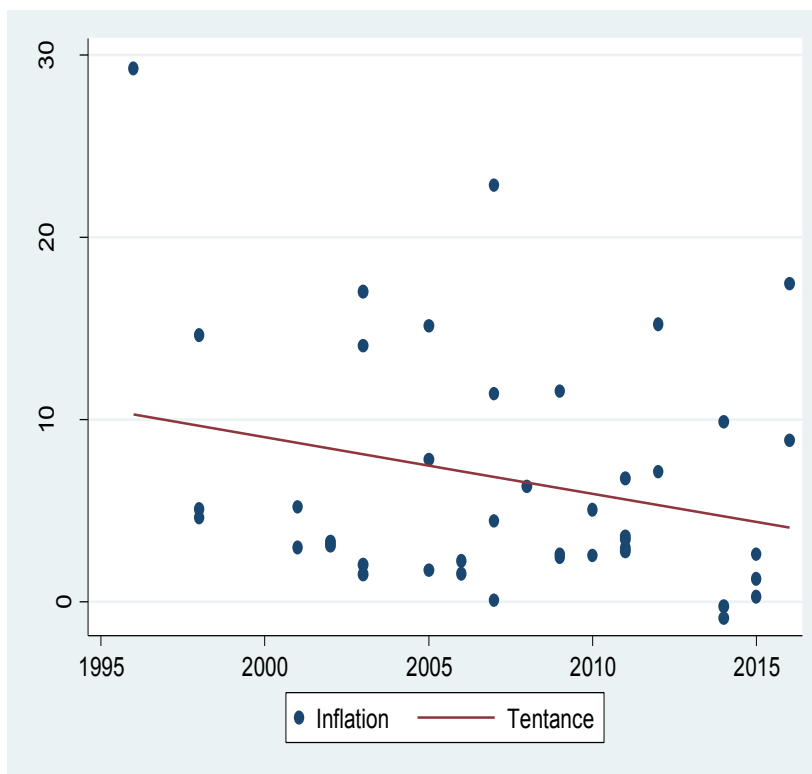
Figure 1 : Tendence de l'indice de GINI dans la CEDEAO entre 1996-2016



pays de la zone se situe autour de 40,83 entre 1996 et 2016. Le Nigéria a le plus fort indice de GINI (51,9) atteint en 1996⁹². L'indice de GINI le plus faible de la zone (31,5) est obtenu par le Niger en 2011.

- L'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC) reflète la variation annuelle en pourcentage du coût pour le consommateur moyen de l'acquisition d'un panier de biens et services qui peut être constant ou variable à des intervalles de temps précis, par exemple chaque année. Pour calculer l'inflation, on utilise généralement la formule de Laspeyres. La figure 2 montre que la tendance générale de l'inflation dans la CEDEAO entre 1996-2016 est décroissante. L'inflation moyenne de l'ensemble de la zone se situe autour de 6,69% entre 1996 et 2016. Le Nigéria a la plus forte inflation (29,27%) atteinte en 1996. L'inflation la plus faible de la zone (-0,93%) est obtenue par le Niger en 2014.

Figure 2 : Tendence de l'inflation dans la CEDEAO entre 1996-2016



⁹² Dans cette description, seules les années où les données sur l'indice de GINI existent sont prises en compte.

- Le taux de croissance annuel moyen du PIB par tête base 2010 est calculé en dollar américain. Le PIB par tête est égal au produit intérieur brut divisé par la population en milieu d'année. Le PIB aux prix d'achat est la somme de la valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents de l'économie plus les taxes sur les produits moins les subventions non incluses dans la valeur des produits. Il est calculé sans déduire la dépréciation des actifs fabriqués ou l'épuisement et la dégradation des ressources naturelles. La figure 3 montre que le taux de croissance par tête dans la CEDEAO a baissé entre 1996-2016. La moyenne du taux de croissance par tête de l'ensemble des pays de la zone se situe autour de 2,33% entre 1996 et 2016. Le Cap Vert a le plus fort taux de croissance par tête (13,74%) atteint en 2007. Par contre le Liberia a le plus faible taux de croissance par tête de la zone (-4,06%) atteint en 2016.

Figure 3 : Tendence du taux de croissance par tête dans la CEDEAO entre 1996-2016

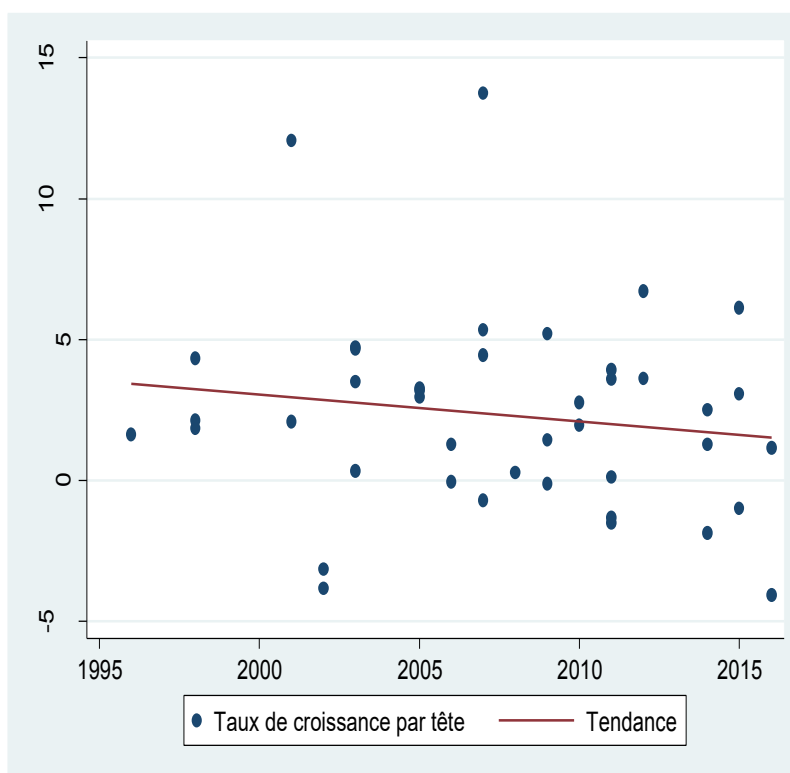
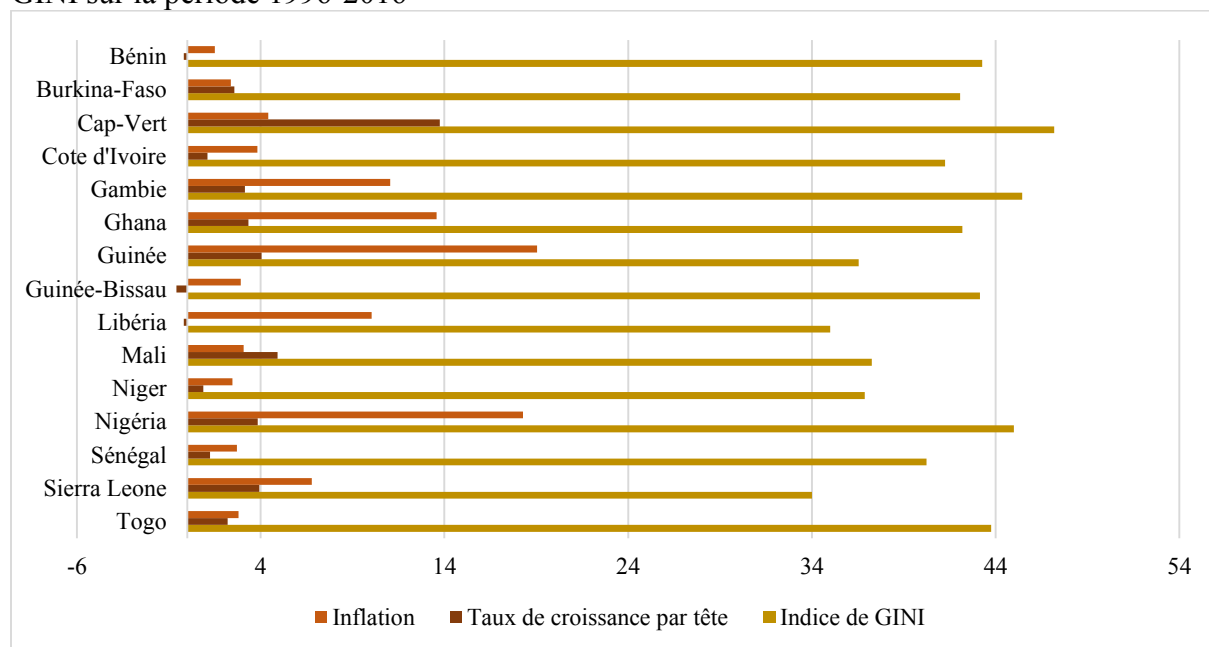


Figure 4 : Distribution moyenne de l'inflation, du taux de croissance par tête et de l'indice de GINI sur la période 1996-2016



Sur la figure 4, on remarque que les pays de la Zone Monétaire Ouest Africaine (ZMAO)⁹³ sont en tête en ce qui concerne les niveaux les plus élevés en terme d'inflation moyenne sur la période 1996-2016 dans l'espace CEDEAO, suivis des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) qui ont un niveau d'inflation moyenne relativement faible. Les pays de la ZMAO en plus du Mali et Togo sont relativement en tête en ce qui concerne les plus hauts niveaux atteints en terme de taux de croissance économique par tête sur la période 1996-2016. De même, les pays de la ZMAO (le Cap-Vert, la Gambie et le Nigéria) sont toujours en tête en qui concernent les plus hauts niveaux atteints en termes d'inégalité de revenu sur la même période.

4- Résultats et interprétations

Dans une première estimation, les inégalités des revenus, la croissance économique et l'inflation sont déterminées conjointement en recourant à la méthode des Triples Moindre Carrés (TMC) ensuite les trois variables d'intérêt de l'étude sont estimées séparément en utilisant la méthode des variables instrumentales (IV) en panel.

Les résultats de la première estimation sont reportés dans le tableau 3 de l'annexe A. Les équations de croissance économique par tête (colonnes 1 à 4) indiquent que les inégalités des revenus

⁹³ La ZMAO regroupe tous les pays de la CEDEAO or UEMOA à savoir : le Cap-Vert, la Gambie, la Guinée, le Libéria, le Nigéria et la Sierra Leone.

affectent positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone CEDEAO. De même, l'inflation affecte positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone. L'effet non-linéaire de l'inflation sur la croissance économique par tête est significatif. Ainsi, au-delà de 13,38% l'inflation dans la zone CEDEAO devient contre-productive (on obtient les mêmes seuils d'inflation pour les colonnes 3 et 4 du tableau 3 de l'annexe A). Par ailleurs, la fertilité mesurée par le nombre de naissance par femme réduit la croissance par tête de la zone. Il en est de même pour le capital humain mesuré par le taux brut de scolarisation au cours primaire pour des raisons de disponibilité de données.

Les équations des inégalités des revenus (colonnes 1 à 4 du tableau 3 de l'annexe A) indiquent que le taux de croissance par tête contribue à accroître significativement les inégalités de revenu dans la zone mais la relation non-linéaire entre le taux de croissance par tête et les inégalités des revenus n'est pas significatif. Donc, l'effet Kuznets n'est donc pas vérifié et cela peut s'expliquer par la faiblesse de la dimension temporelle des données de panel car la courbe en U-renversée entre la croissance économique par tête et les inégalités des revenus est un phénomène de long-terme. L'inflation contribue à réduire significativement les inégalités des revenus de la zone jusqu'à un certain seuil (13,27%). Par ailleurs, les variables de bonne gouvernance comme la *voix citoyenne et responsabilité* et la *stabilité politique et absence de violence* ont un effet significatif sur les inégalités des revenus. La *voix citoyenne et responsabilité* affecte négativement les inégalités des revenus alors que la *stabilité politique et absence de violence* contribue à accroître les inégalités des revenus dans l'espace CEDEAO.

Les équations d'inflation (colonnes 1 à 4 du tableau 3 de l'annexe A) indiquent que la masse monétaire a un effet significatif sur l'inflation mais porte un signe négatif. Le taux de croissance affecte positivement et significativement l'inflation dans l'espace CEDEAO. Par ailleurs, l'investissement et l'ouverture commerciale contribuent à accroître significativement l'inflation dans la zone. Cependant, la *maitrise de la corruption* contribue à réduire l'inflation dans l'espace. Les investissements directs à l'étranger sont significatifs mais ne portent pas un signe constant.

Nous avons estimé ensuite les trois équations une à une. Du fait qu'il y a endogénéité dans les deux premières équations (voir les tableaux 4 et 5 de l'annexe A), nous les avons estimés par la méthode des variables instrumentales (IV). Le test de validité des instruments de Sargan a été effectué (voir tableau 6 de l'annexe A) et il apparaît que les probabilités de khi-deux du test de

Sargan obtenues pour toutes les équations sont supérieures au seuil de 5%. Ce qui amène au non rejet de l'hypothèse nulle de validité des instruments. Ainsi, tous les instruments utilisés dans toutes les équations sont donc valides. La troisième équation (voir le tableau 6 de l'annexe A) n'étant pas endogène, elle a été estimée par la méthode des Effets aléatoires (RE) après que le test de Hausman ait été effectué. En effet, le test de Hausman nous a donné une statistique supérieure au seuil de 5% qui entraîne le non rejet de l'hypothèse nulle de différences non significatives entre les deux modèles (modèle à effet fixe et modèle à effet aléatoire). Du fait que le test de Hausman ne nous permet pas de faire le choix entre les deux modèles, nous avons retenu le modèle à Effet aléatoire à cause de la faible dimension temporelle des données. Dans ces conditions, le modèle à effet aléatoire donne de meilleurs résultats que le modèle à effet fixe.

Les résultats des estimations du modèle de croissance économique par tête par la méthode IV (colonnes 1, 2 et 4 du tableau 4 de l'annexe A) montrent que l'indice de GINI affecte positivement et significativement la croissance économique par tête confirmant les résultats de l'équation de croissance économique par tête du tableau 3. L'inflation (colonne 2 du tableau 4 de l'annexe A) affecte positivement et significativement la croissance économique par tête confirmant aussi les résultats de l'équation de croissance économique par tête du tableau 3. L'effet non linéaire aussi est confirmé et se situe autour de 12,77% contre 13,38% dans l'équation de croissance économique par tête du tableau 3.

L'investissement (colonne 4 du tableau 4 de l'annexe A) et le capital humain (colonnes 3 du tableau 4 de l'annexe A) contribuent respectivement à accroître et à réduire significativement la croissance économique par tête.

Le tableau 5 de l'annexe A présente les résultats des estimations de l'équation des inégalités des revenus obtenus par la méthode IV. Il ressort que l'effet de la croissance économique par tête sur les inégalités des revenus est positif comme dans le tableau 3 mais l'effet est non significatif. Il en est de même pour la relation non linéaire entre la croissance économique par tête et les inégalités des revenus qui est non significative confirmant la non vérification de l'effet Kuznets comme dans le tableau 3. L'inflation est non significative et de même que son effet non linéaire. L'ouverture commerciale porte le même signe négatif comme dans le tableau 3 mais cette fois-ci est significative (colonne 3 et 4 du tableau 5 de l'annexe A). La *stabilité politique et absence de violence* contribue à accroître (colonne 3 et 4 du tableau 5 de l'annexe A) les inégalités des revenus

dans l'espace CEDEAO comme dans le tableau 3. La *maitrise de la corruption* porte le même signe comme dans le tableau 3 mais est significative (colonne 4 du tableau 5 de l'annexe A).

Les résultats des estimations de l'équation d'inflation par la méthode des Effets aléatoires (colonnes 1-4 du tableau 6 de l'annexe A) montrent que la masse monétaire affecte négativement et significativement l'inflation comme dans l'équation d'inflation du tableau 3. Nous avons testé l'effet d'une masse monétaire élevée sur l'inflation (colonne 4 du tableau 6 de l'annexe A) et s'avère que son effet est positif et significatif. Ce qui veut dire qu'il faut injecter une quantité suffisante de monnaie dans l'espace CEDEAO pour voir l'inflation augmentée. La variable d'investissement affecte positivement et significativement l'inflation comme dans les équations d'inflation du tableau 3.

5- Conclusion

Ce papier s'est intéressé aux problèmes d'efficacité de la croissance, d'équité dans la distribution des revenus et de stabilité de l'inflation dans la future zone monétaire de la CEDEAO. L'analyse a porté sur l'impact de l'inflation sur les inégalités des revenus et la croissance économique et, l'effet de la croissance économique sur les inégalités des revenus tout en supposant que l'inflation dépend d'un ensemble de variable qui affecte son évolution comme la masse monétaire et la croissance économique. Les effets non linéaires entre l'inflation, les inégalités des revenus et la croissance économique sont aussi analysés. Dans une première estimation, les inégalités des revenus, la croissance économique et l'inflation sont déterminées conjointement en recourant à la méthode des Triples Moindre Carrés (TMC) en suite les trois variables d'intérêt de l'étude sont estimées séparément en utilisant la méthode des variables instrumentales (IV) en panel. Les résultats révèlent que les inégalités des revenus affectent positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone CEDEAO. De même, l'inflation affecte positivement et significativement la croissance économique par tête dans la zone. L'effet non-linéaire de l'inflation sur la croissance économique par tête est significatif. Ainsi, au-delà d'un certain seuil compris entre 12,77% et 13,38% l'inflation dans la zone CEDEAO devient contre-productive. Les équations des inégalités des revenus indiquent que le taux de croissance par tête contribue à accroître significativement les inégalités des revenus dans la zone mais la relation non-linéaire entre le taux de croissance par tête et les inégalités des revenus n'est pas significative. Donc, l'effet

Kuznets n'est donc pas vérifié. L'inflation contribue à réduire significativement les inégalités des revenus de la zone jusqu'à un certain seuil (13,27%). Les équations d'inflation indiquent que la masse monétaire a un effet significatif sur l'inflation mais porte un signe négatif. Nous avons testé, dans le cas des méthodes à effet aléatoire, l'effet d'une masse monétaire élevée sur l'inflation et il s'avère que son effet est positif et significatif. Ce qui suggère qu'il faut injecter une quantité suffisante de monnaie dans l'espace CEDEAO pour voir l'inflation augmentée. Le taux de croissance affecte positivement et significativement l'inflation dans l'espace CEDEAO.

Références bibliographiques

- Albanesi, S. (2001) “Inflation and inequality”, *Luxembourg Income Study Working Paper Series* **54**, 1088-1114.
- Albanesi, S. (2007) “Inflation and inequality”, *Journal of Monetary Economics* **54**, 1088-1114.
- Al-Marhubi, F. A. (1997) “A Note on the Link between Income Inequality and Inflation” *Economics Letters* **55**, 317–319.
- Barro, R. J. (2000 “Inequality and Growth in a Panel of Countries” *Journal of Economic Growth*, Vol. 5, No. 1, p. 5–32.
- Beetsma, R. M. J. et Ploeg. V. D. F. (1996) “Does Inequality Cause Inflation? The Political Economy of Inflation, Taxation and Government Debt” *Kluwer Academic Publishers* **87**, 143-162.
- Berg, A. et Ostry J. D. (2011) “Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin?” *IMF Staff Discussion Note 11/08 (Washington: International Monetary Fund)*.
- Berg, A. et Zettelmeyer, J. (2011) “What Makes Growth Sustained?”; *Journal of Development Economics*.
- Blejer, M. et Guerrero, I. (1990) “The impact of macroeconomic policies on income distribution: An empirical study of the Philippines” *Review of Economics and Statistics* **72**, 414-423.
- Chaudhuri, S. et Ravallion M. (2007) “*Partially Awakened Giants: Uneven Growth in China and India*” in *Dancing with Giants: China, India and the Global Economy*, ed. by L. Alan Winters and Shahid Yusuf (Washington: World Bank).
- Cozier, B. et Selody, J. (1992) “Inflation and Macroeconomic Performance: Some Cross-Country Evidence”, *Department of Monetary and Financial Analysis*, Bank of Canada.
- Crowe, C. (2004) “Inflation, Inequality and Social Conflict”, *CEP Discussion Paper*, N° 657, 1-40.
- Datt, G. et Ravallion, M. (1998) “Farm Productivity and Rural Poverty in India” *Journal of Development Studies* **34**, 62-85.
- Davidson, R., et MacKinnon, J. G. (1993) *Estimation and inference in econometrics. oup Catalogue*.
- De Gregorio, J. (1992a) “Economic Growth in Latin America”, *Journal of Development Economics*, No. 39, pp. 59-84.
- De Gregorio, J. (1992b) “The effects of inflation on economic growth: Lessons from Latin America”, *European Economic Review*, No. 36, pp. 417-425.

- De Gregorio, J. (1994): “Inflation, Growth and Central banks: Theory and Evidence”, *Mimeo*.
- Dolmas, J., W. G. Huffman et M. A. Wynne (2000) “Inequality, Inflation and Central Bank Independence” *Canadian Journal of Economics* **33**, 271-287.
- Easterly, W. et Fischer, S. (2000) “Inflation and the Poor”, *NBER Working Paper*, N° 2335.
- Erosa, A. et Ventura, G. (2002) “On inflation as a regressive consumption tax” *Journal of Monetary Economics* **49**, 761-795.
- Fischer, S. (1991) “Growth, Macroeconomics, and Development”, *NBER Working Paper*, No. 3702.
- Fischer, S. (1993) “The Role of Macroeconomic Factors in Growth”, *Journal of Monetary Economics*, No. 32, pp. 485-512.
- Grier, K. et Tullock, G. (1989) “An empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951-80”, *Journal of Monetary Economics*, No. 24(2), pp. 259-276.
- Gujarati, D. N. (2004) *Econométrie*. De Boeck Supérieur.
- Li, H. et Zou, H. (2002) “Inflation, Growth, and Income Distribution: A Cross-Country Study”, *annals of economics and finance*, 3, 85–101.
- Knowles, S. (2003) “Inequality and economic growth: the empirical relationship reconsidered in the light of comparable data”, *CREDIT Research Paper*, No. 01/03.
- Kormendi, R., et Meguire, P. (1985) “Macroeconomic Determinants of Growth. Cross-Country Evidence”, *Journal of Monetary Economics*, No. 16(2), pp. 141-163.
- Motley, B. (1994) “Growth and Inflation: A Cross-Country Study”, Federal Reserve Bank of San Francisco, *Working Paper*, No. 94-08.
- Nantob, N. (2015) “Income Inequality and Inflation in Developing Countries: An Empirical Investigation”, *Economics Bulletin*, Volume 35, Issue 4, pages 2888-2902.
- Okun, A. (1975), Equality and Efficiency: The Big Tradeoff, *Washington: Brookings Institution Press*.
- Orphanides, A. et Solow, R. (1990) “Money, inflation and growth”, in B. M. Friedman and F. H. Hahn (eds.), *Handbook of Monetary Economics*, Vol. 1.
- Persson, T. et Tabellini, G. (1994) “Is inequality harmful for growth?” *The American Economic Review* **84**, 600-621.
- Romer, C. et Romer, D. (1998) “Monetary policy and the well-being of the poor”, *NBER Working Paper*, N° 6793.

Roubini, N. et Sala-i-Martin, X. (1995) “A growth model of inflation, tax evasion and financial repression“, *Journal of Monetary Economics*, No. 35, pp. 275-301.

Thalassinos, E., Uğurlu, E. et Muratoğlu, Y. (2012) “Income inequality and inflation in the EU” *European Research Studies* **15**.

Wooldridge, J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, The MIT Press.

Wooldridge, J. M. (2000), *Introductory Econometric: A Modern Approach*. Cincinnati, Ohio: South-Western.

Zellner, A. (1962), “An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests of Aggregation Bias”, *Journal of the American Statistical Association*, 57, 500–509.

Zellner, A. et Theil, H. (1962) “Three-stage least squares: simultaneous estimation of simultaneous equations”, *Econometrica : Journal of the Econometric Society*, 54–78.

Annexes

Annexes A: Tableaux

Tableau 1: Sources des variables

Variable	Description	Sources
<i>txcroispt</i>	Taux de croissance par tête	World Development Indicators
<i>indexgini</i>	Indice de Gini	World Development Indicators
<i>inflation</i>	Inflation	World Development Indicators
<i>invest</i>	Investissement	World Development Indicators
<i>depgov</i>	Dépense du gouvernement	World Development Indicators
<i>ide</i>	Investissement direct à l'étranger	World Development Indicators
<i>masmon</i>	Masse monétaire	World Development Indicators
<i>fertilite</i>	Fertilité	World Development Indicators
<i>chomage</i>	Chômage	World Development Indicators
<i>ouvcom</i>	Ouverture commerciale	World Development Indicators
<i>txcrois</i>	Taux de croissance	World Development Indicators
<i>caphum</i>	Capital humain	World Development Indicators
<i>droivote</i>	Voix citoyenne et responsabilité	Worldwide Governance Indicators
<i>stabpol</i>	Stabilité politique et absence de violence	Worldwide Governance Indicators
<i>efficgov</i>	Efficacité des pouvoirs publics	Worldwide Governance Indicators
<i>qualreg</i>	Qualité de la réglementation	Worldwide Governance Indicators
<i>regloi</i>	État de droit	Worldwide Governance Indicators
<i>corrup</i>	Maîtrise de la corruption	Worldwide Governance Indicators

Tableau 2: Statistiques descriptives

Variables	Obs	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
<i>txcroispt</i>	42	2,327288	3,527635	-4,057198	13,74275
<i>indexgini</i>	42	40,82619	4,966181	31,5	51,9
<i>inflation</i>	42	6,693828	6,684088	-0,9302872	29,26829
<i>invest</i>	42	22,4265	8,16697	7,31058	44,22577
<i>ide</i>	42	5,383409	6,262838	0,1571227	32,30119
<i>masmon</i>	42	27,10334	12,26035	9,063329	77,57142
<i>fertilite</i>	42	5,553929	1,012391	2,757	7,612
<i>chomage</i>	42	4,720476	2,971698	0,319	10,843
<i>ouvcom</i>	42	74,88833	44,70709	30,73252	311,3541
<i>txcrois</i>	42	5,199808	3,523829	-1,667642	15,37624
<i>caphum</i>	39	87,55101	22,52012	43,31879	132,4668
<i>voixrep</i>	42	-0,3448187	0,586156	-1,553702	0,937763
<i>stabpol</i>	42	-0,4777	0,6914512	-2,211123	0,8134955
<i>efficgov</i>	42	-0,7280946	0,432699	-1,533087	0,1603275
<i>qualreg</i>	42	-0,5658017	0,3678465	-1,351967	0,0846051
<i>etatdroit</i>	42	-0,6524864	0,4849279	-1,529195	0,5762206
<i>corrup</i>	42	-0,6081629	0,4354421	-1,341822	0,8676611

Tableau 3: Résultats des estimations à partir de la méthode des TMC

	(1)	(2)	(3)	(4)
Equation 1	Variable dépendante : <i>txcroispt</i>			
<i>indexgini</i>	0,829 (5,01)***	0,803 (5,30)***	0,401 (2,03)**	0,743 (2,58)***
<i>inflation</i>	0,391 (1,79)*	1,552 (3,01)***	-0,234 (1,18)	1,766 (1,93)*
<i>inflationsq</i>		-0,058 (2,87)***		-0,066 (1,92)*
<i>invest</i>			0,105 (1,31)	0,226 (1,58)
<i>depgov</i>			-0,271 (1,14)	0,114 (0,48)
<i>ide</i>			0,187 (1,47)	0,141 (0,70)
<i>Openness</i>			-0,032 (0,80)	-0,050 (0,88)
<i>fertilite</i>			-2,356 (1,95)*	0,278 (0,14)
<i>capum</i>			-0,105 (2,24)**	-0,006 (0,09)
Constant	-34,118 (4,72)***	-35,704 (5,40)***	12,121 (0,61)	-38,854 (1,26)
Chi2p	0,0000	0,0000	0,0098	0,0267
Equation 2	Variable dépendante : <i>indexgini</i>			
<i>txcroispt</i>	1,057 (6,37)***	0,972 (3,52)***	0,496 (2,48)**	-0,095 (0,23)
<i>txcroisptsq</i>		-0,003 (0,11)		0,032 (0,87)
<i>inflation</i>	-0,447 (1,67)*	-1,645 (2,56)**	-0,041 (0,26)	0,565 (0,73)
<i>inflationsq</i>		0,062 (2,51)**		-0,016 (0,54)
<i>openness</i>			-0,043 (1,39)	-0,081 (1,63)
<i>chomage</i>			-0,042 (0,17)	-0,141 (0,48)
<i>voixrep</i>			-3,691 (1,72)*	-5,606 (2,07)**

<i>stabpol</i>			3,657 (2,55)**	4,226 (2,77)***
<i>efficgov</i>			4,470 (1,31)	3,278 (0,96)
<i>qualreg</i>			-5,326 (1,12)	-5,669 (1,02)
<i>etatdroit</i>			-1,327 (0,30)	0,560 (0,11)
<i>Corrup</i>			1,275 (0,39)	3,575 (0,98)
Constant	41,355 (20,87)***	44,108 (19,86)***	44,005 (15,16)***	46,600 (12,91)***
Chi2p	0,0000	0,0000	0,0066	0,0216
Equation 3		Variable dépendante : inflation		
<i>masmon</i>	-0,186 (2,53)**	-0,176 (2,07)**	-0,222 (2,48)**	-0,197 (2,21)**
<i>txcrois</i>	0,726 (3,06)***	0,575 (2,15)**	0,608 (2,09)**	0,704 (2,48)**
<i>invest</i>	0,080 (0,70)	0,265 (1,86)*	0,311 (2,17)**	0,288 (1,99)**
<i>ide</i>	0,269 (1,76)*	0,029 (0,15)	-0,333 (1,44)	-0,400 (1,71)*
<i>stabpol</i>	-2,179 (1,50)	-1,767 (1,02)	-0,814 (0,46)	-1,116 (0,65)
<i>efficgov</i>	2,014 (0,64)	2,370 (0,63)	3,753 (0,95)	3,279 (0,85)
<i>corrup</i>	-0,183 (0,06)	-3,502 (0,94)	-7,185 (1,81)*	-6,808 (1,74)*
<i>openness</i>			0,134 (2,62)***	0,141 (2,73)***
Constant	5,008 (1,29)	1,135 (0,24)	-7,238 (1,21)	-8,254 (1,37)
chi2p	0,0008	0,0012	0,0019	0,0030
Obs	42	42	39	39

Notes: ***, ** et * représentent respectivement les seuils de significativités de 1%, 5% et 10%.
Les écarts-types sont entre parenthèses.

Tableau 4: Résultats des estimations de la croissance par la méthode des IV

	<i>croispt</i> (1)	<i>croispt</i> (2)	<i>croispt</i> (3)	<i>croispt</i> (4)
<i>indexgini</i>	0,612 (2,26)**	0,560 (2,37)**	0,373 (1,49)	0,649 (2,29)**
<i>inflation</i>	0,309 (1,28)	1,405 (1,99)**	-0,416 (1,64)	1,127 (1,42)
<i>inflationsq</i>		-0,055 (2,12)**		-0,051 (1,86)*
<i>invest</i>			0,118 (1,21)	0,288 (1,87)*
<i>depgov</i>			-0,337 (1,08)	-0,098 (0,37)
<i>ide</i>			0,192 (1,27)	0,107 (0,58)
<i>openness</i>			-0,014 (0,27)	-0,030 (0,49)
<i>fertilite</i>			-2,590 (1,57)	-0,205 (0,10)
<i>caphum</i>			-0,141 (2,06)**	-0,031 (0,38)
constant	-24,712 (2,11)**	-25,003 (2,45)**	18,375 (0,70)	-27,210 (0,89)
Obs	42	42	39	39

Notes: ***, ** et * représentent respectivement les seuils de significativités de 1%, 5% et 10%.
Les écarts-types sont entre parenthèses.

Tableau 5: Résultats des estimations des inégalités des revenus par la méthode des IV

	<i>indexgini</i> (1)	<i>indexgini</i> (2)	<i>indexgini</i> (3)	<i>indexgini</i> (4)
<i>txcroispt</i>	0,337 (1,48)	0,369 (1,08)	0,278 (1,17)	0,202 (0,55)
<i>txcroisptsq</i>		0,010 (0,27)		0,028 (0,82)
<i>inflation</i>	-0,153 (0,52)	-0,711 (0,80)	0,037 (0,16)	0,211 (0,36)
<i>inflationsq</i>		0,035 (1,17)		0,006 (0,33)
<i>openness</i>			-0,091 (1,91)*	-0,100 (1,84)*
<i>chomage</i>			0,169 (0,47)	0,183 (0,47)
<i>voixrep</i>			-4,160 (1,27)	-1,364 (0,38)
<i>stabpol</i>			4,120 (2,24)**	3,411 (1,85)*
<i>efficgov</i>			-1,508 (0,34)	-6,640 (1,60)
<i>qualreg</i>			-5,188 (0,92)	-1,612 (0,31)
<i>etatdroit</i>			-1,113 (0,19)	-3,567 (0,59)
<i>corrup</i>			5,692 (1,28)	7,514 (1,65)*
<i>constante</i>	41,048 (16,75)***	41,366 (11,96)***	45,088 (9,51)***	41,839 (7,85)***
Obs	42	42	39	39

Notes: ***, ** et * représentent respectivement les seuils de significativités de 1%, 5% et 10%.
Les écarts-types sont entre parenthèses.

Tableau 6 : Résultats des estimations de l'équation d'inflation par la méthode des Effets aléatoires

	<i>inflation</i>	<i>inflation</i>	<i>inflation</i>	<i>inflation</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>masmon</i>	-0,231 (3,07)***	-0,291 (3,73)***	-0,247 (2,79)***	-0,781 (3,32)***
<i>masmonsq</i>				0,008 (2,39)**
<i>txcrois</i>	0,017 (0,08)	-0,022 (0,12)	0,019 (0,09)	-0,104 (0,53)
<i>invest</i>		0,241 (2,01)**	0,271 (2,04)**	0,169 (1,30)
<i>ide</i>		-0,062 (0,41)	-0,080 (0,49)	-0,006 (0,04)
<i>efficgov</i>			1,101 (0,25)	1,720 (0,42)
<i>corrup</i>			-4,901 (1,20)	-6,318 (1,64)
<i>stabpol</i>			1,837 (1,09)	1,400 (0,89)
<i>constant</i>	13,511 (4,99)***	10,249 (3,11)***	6,832 (1,29)	15,837 (2,57)**
<i>Obs</i>	42	42	42	42

Notes: ***, ** et * représentent respectivement les seuils de significativités de 1%, 5% et 10%.
Les écarts-types sont entre parenthèses.

Tableau 7: Test de validité des instruments (Test de Sargan)

Equation	Tableau 4				Tableau 5			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Nb instrument	7	9	15	17	7	9	15	17
Sargan (<i>p-value</i>)	0,80	0,90	0,97	0,77	0,99	0,99	0,99	0,99

Source: Calcul de l'auteur.

Annexe B: Figures

Annexes C: Liste des pays de la CEDEAO

Pays	Nombre d'observation	Pourcentage	Années intégrées
Benin	3	0,07	2003, 2011, 2015
Burkina Faso	4	0,10	1998, 2003, 2009, 2014
Cap Vert	1	0,02	2007
Côte d'Ivoire	4	0,10	1998, 2002, 2008, 2015
Gambie	2	0,05	2003, 2010
Ghana	4	0,10	1998, 2005, 2012, 2016
Guinée	2	0,05	2007, 2012
Guinée-Bissau	2	0,05	2002, 2010
Liberia	3	0,07	2007, 2014, 2016
Mali	3	0,07	2001, 2006, 2009
Niger	4	0,10	2005, 2007, 2011, 2014
Nigeria	3	0,07	1996, 2003, 2009
Sénégal	3	0,07	2001, 2005, 2011
Sierra Leone	1	0,02	2011
Togo	3	0,07	2006, 2011, 2015

**Chapitre 5 : Incertitude et Orientation de la Politique Monétaire
dans la CEDEAO : Evidence des Modèles VAR**

Chapitre 5 : Incertitude et Orientation de la Politique Monétaire dans la CEDEAO : Evidence des Modèles VAR

N'Yilimon NANTOB

*Enseignant-chercheur
nyilimon@yahoo.fr
Université de Lomé*

Résumé

Ce papier examine dans le cadre des modèles VAR, les implications de l'incertitude pour la conduite de la politique monétaire de la future zone monétaire de la CEDEAO. Théoriquement, le principe d'équivalent certain indique que la politique optimale n'est pas affectée par l'ampleur de l'incertitude dite "additive". Cependant, le principe de prudence de William Brainard énonce qu'en présence d'une incertitude sur les mécanismes de transmission, la politique monétaire doit être moins agressive qu'en univers certain. Les résultats du contrôle optimal avec les modèles VAR sans restriction et avec restriction suggèrent que la prise en compte de l'incertitude rapproche les politiques optimales des politiques observées historiquement dans la CEDEAO, souvent graduelles. La plupart des coefficients de réponse contemporaine aux variables et des coefficients des variables d'état retardées sont plus grands pour la règle optimale avec incertitude additive que pour la règle avec incertitude sur les paramètres. L'incertitude multiplicative conduit à une politique optimale légèrement moins agressive, ce qui conforte le principe de prudence. De ce fait, le *principe de conservatisme* est en moyenne le résultat général de l'incertitude sur les paramètres dans la zone CEDEAO. En outre, lorsque les autorités monétaires ont un objectif de stabilisation de l'écart de production, leurs comportements deviennent plus prudents, avec un degré de prudence qui dépend des préférences du banquier central dans la fonction objectif. L'analyse des réponses initiales du taux d'intérêt à un choc indique que la validité du principe de Brainard dépend autant de l'incertitude sur les paramètres que des préférences du banquier central.

1- Introduction

La politique monétaire s'exerce inévitablement dans un environnement fait d'incertitude considérable. Les pays membres de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) travaillent actuellement sur la mise en place d'une zone monétaire pour soutenir l'économie de la zone. La future monnaie en perspective sera entre les mains d'une Banque Centrale qui aura des défis majeurs à relever vu que la zone traverse souvent des périodes de fortes incertitudes.

La question de l'incertitude se pose avec acuité au niveau de la zone CEDEAO du fait de la vulnérabilité de son économie face aux différentes crises que traverse l'économie mondiale et sous régionale, notamment la crise sanitaire mondiale, la baisse des cours des principales matières premières exportées par les pays de la CEDEAO, la baisse du prix du baril de pétrole et la hausse du prix des denrées alimentaires (la cherté de la vie), la hausse du cours du dollar et les crises sociopolitiques (par exemple, les attentats terroristes engendrés récemment par des groupes terroristes au Nord de la Côte d'Ivoire et du Cameroun, au Burkina Faso, au Mali, au Nigéria, au Niger et au Tchad) que traverse la zone. Dans ces conditions, les perspectives de croissance et d'inflation dans la zone CEDEAO restent incertaines, en particulier parce qu'il est encore difficile aux autorités monétaires des différentes Banques Centrales de la zone de contrôler les incertitudes auxquelles elles font face. La CEDEAO fait également face à un autre type d'incertitude lié à l'absence de consensus sur les méthodes et techniques de calcul des indicateurs inobservables comme le taux de croissance du PIB potentiel. De plus, du fait des délais d'actions longs et variables de la politique monétaire dans les pays membre de CEDEAO, les banquiers centraux de la zone ont encore du mal à appliquer une politique monétaire "proactive". Les Banques Centrales de la zone font donc face aussi à une incertitude entourant l'état de leurs économies. Elles doivent identifier la nature des chocs qui affectent leurs économies et mesurer les risques qui en résultent, notamment la stabilité des prix.

Le survol des différents types d'incertitude qui se répercutent sur l'économie de la CEDEAO et sur le processus d'élaboration de sa politique économique, permet de distinguer premièrement, l'incertitude découlant du fait que des événements en grande partie inattendus peuvent survenir. Il s'agit des chocs dont l'origine peut être interne ou externe et des chocs qui peuvent être engendrés par des événements qui vont certainement se produire, mais dont la nature précise ou les résultats

restent incertains. Le second type d'incertitude se manifeste lorsque le secteur privé ne voit pas clairement les objectifs à long terme que visent les politiques économiques. Et lorsque les marchés ne savent pas exactement comment interpréter la réaction des autorités à un choc et qu'ils se demandent si les mesures prises par la Banque Centrale reflètent un changement d'orientation à long terme ou si elles constituent simplement une réaction au choc, les deux types d'incertitudes peuvent se conjuguer, ce qui rend difficile les anticipations.

L'une des raisons pour lesquelles les marchés peuvent ne pas savoir quel sens donner aux mesures prises par la Banque Centrale est la divergence qui peut exister entre la perception qu'ils ont du choc et le choc lui-même. En particulier, les marchés et la Banque Centrale peuvent diverger d'opinion quant à la durée probable du choc et aux conséquences qu'il pourrait avoir pour l'économie. Lorsqu'une Banque Centrale adopte ses mesures de politique monétaire, elle ne sait pas non plus comment les milieux financiers et le public réagiront à ses déclarations et à ses actions.

Puisque l'incertitude est dominante, il est important pour les autorités monétaires de la future zone monétaire de la CEDEAO de comprendre comment des politiques alternatives peuvent être choisies lorsqu'elle ne peut pas observer avec exactitude des variables macroéconomiques clés ou quand elle utilise un modèle de l'économie qui est incorrect. Cet axe d'analyse moins développé dans la littérature économique est particulièrement important à éclairer du fait non seulement de la rareté relative des recherches sur le comportement du futur banquier central de la zone CEDEAO en présence d'incertitude mais aussi de l'incohérence entre les développements théoriques et empiriques des implications des différents types d'incertitudes sur la politique monétaire.

Une partie importante de la recherche réalisée dans les banques centrales est consacrée à la manière dont les autorités monétaires pourraient mieux intégrer l'incertitude à laquelle elles sont confrontées en prenant et en mettant en œuvre leurs décisions (Avouyi-Dovi et Sahuc, 2007). L'importance des risques et de l'incertitude pour l'analyse économique a été évoquée initialement par Knight (1921). Le "risque" se rapporte aux situations dans lesquelles le décideur peut affecter des probabilités aux différents événements auxquels il est susceptible d'être confronté ; "l'incertitude" s'applique aux situations où ce caractère aléatoire ne peut se traduire en termes de probabilités.

Habituellement, on distingue trois grandes catégories d'incertitude : l'incertitude pesant sur l'état de l'économie ; l'incertitude affectant la structure de l'économie ; et l'incertitude stratégique résultant des interactions entre les agents économiques privés et les autorités monétaires (Le Bihan et Sahuc, 2001, Brock et *al.*, 2003, Walsh, 2005, Dennis, 2005, Avouyi-Dovi et Sahuc, 2007).

Les réponses de la politique monétaire à l'incertitude présentées traditionnellement dans la littérature se résument à deux grands enseignements: en premier lieu, *le principe d'équivalent certain*, dû à Theil (1958), indique que la politique optimale n'est pas affectée par l'ampleur de l'incertitude dite "additive", c'est-à-dire celle portant sur des chocs temporaires ; et en second lieu, *le principe de prudence*⁹⁴, associé au nom de Brainard (1967), énonce qu'en présence d'une incertitude sur les mécanismes de transmission, la politique monétaire doit être moins agressive qu'en univers certain.

En effet, l'incertitude portant sur les chocs et les erreurs de mesure des variables d'intérêt des autorités monétaires est qualifiée d'incertitude additive. Selon Theil (1958), *le principe d'équivalent certain* est le résultat le plus important en présence de ce type d'incertitude. Ce principe stipule qu'en présence d'une incertitude de type additif, la politique optimale est la même qu'en l'absence d'incertitude. En d'autres termes, la politique monétaire doit réagir à la meilleure estimation des variables exactement comme elle le ferait en présence de variables parfaitement mesurées (Poole, 1970). Cependant, d'après *le principe de prudence* développé par (Brainard, 1967), lorsque l'incertitude porte sur la réponse de l'inflation à l'instrument augmente, la réponse optimale du taux d'intérêt à l'inflation devient moins agressive. Ce principe appelle à la prudence pour répondre aux perturbations économiques, ainsi, il plaide en faveur d'une approche graduelle. Brainard (1967) établit donc que la présence de l'incertitude sur les paramètres justifie l'adoption d'une politique monétaire conservatrice.

Des études récentes ont analysé l'importance empirique de l'incertitude sur les paramètres et la portée du principe de prudence (Sack, 1998 et 2000 ; Martin et Salmon, 1999, Söderström, 1999, Estrella et Mishkin, 1999 ; Wieland, 1998; Srour, 1999; Rudebusch, 2001; Shuetrim et Thompson, 1999, Le Bihan et Sahuc, 2001 et 2002). Les résultats obtenus dans la littérature diffèrent selon le

⁹⁴ Blinder (1997, 1998) l'appelle "*le principe de conservatisme de Brainard*".

type de modèles utilisés (modèle VAR ou modèle “parcimonieux” du type courbe IS-courbe de Phillips).

Les articles utilisant un modèle paramétré avec parcimonie et une règle simple (Estrella et Mishkin, 1999 ; Rudebusch, 2001 ; Srouf, 1999; Shuetrim et Thompson, 1999; Sahuc, 2001 et 2002; Nantob, 2015 et 2018 etc.) concluent fréquemment que l’incertitude sur les paramètres n’est pas une source importante d’atténuation des réponses de politique. En utilisant les modèles parcimonieux, Nantob (2015) analyse les implications de l’incertitude de la politique monétaire dans la zone UEMOA sur la période 1975Q1-2010Q2 et trouve que les autorités monétaires sont toujours très prudentes quand elles ont un objectif de stabilisation de l’inflation et l’écart de production. Cependant, quand elles sont préoccupées de lisser le taux d’intérêt, leur comportement devient nettement plus agressif.

A l’inverse des analyses effectuées à l’aide de modèles parcimonieux, les études s’appuyant sur des modèles vectoriels autorégressifs (VAR) (Sack, 1998 et 1999; Martin et Salmon, 1999; Söderström, 1999) soutiennent largement le principe de prudence. Ces auteurs s’attachent à quantifier les effets d’atténuation dans le cadre de modèles VAR et en utilisant des règles de politique non contraintes. A chaque période de l’échantillon, le taux d’intérêt optimal peut être comparé au taux d’intérêt observé.

Sack (1998) utilise un modèle VAR incluant les données mensuelles de taux de croissance, de la production industrielle, de taux de chômage, de taux d’inflation, d’un taux d’indice des prix à la consommation (IPC) et de taux d’intérêt de court terme de l’économie américaine pour montrer que la trajectoire optimale est beaucoup plus volatile que celle observée historiquement sous l’hypothèse de l’absence d’incertitude sur les paramètres. Cependant, en introduisant l’incertitude multiplicative (via la matrice de variance estimée) la volatilité des taux optimaux est fortement réduite et la trajectoire optimale se rapproche de la trajectoire observée. En outre, Sack trouve que la règle suivie en présence d’incertitude multiplicative se caractérise par une réaction initiale à des chocs plus petite, qu’en présence d’incertitude additive. Martin et Salmon (1999) ont appliqué la méthodologie de Sack au cas du Royaume-Uni et trouvent des résultats similaires. Söderström (1999) utilise un modèle VAR à trois variables (output gap, taux d’inflation et taux d’intérêt de court terme) et obtient des résultats de même nature. Comparativement au cas de l’incertitude

additive, les coefficients sous incertitude multiplicative sont considérablement plus petits, et témoignent d'une politique nettement moins agressive.

En utilisant un modèle VAR sur les pays de la CEMAC, Nantob (2021) trouve par contre que l'incertitude sur les paramètres n'est pas une source importante d'atténuation des réponses de la politique monétaire de la CEMAC. Par ailleurs, Nantob (2014) a utilisé les données de l'UEMOA sur les modèles DSGE qui sont de bons outils pour analyser les réponses de politique monétaire optimale avec engagement sur une règle de politique (politique Ramsey) ou une règle simple, les deux en équivalent certain et en présence de l'incertitude sur les paramètres. Les politiques optimales de l'UEMOA dépendent des variables impliquées dans le processus.

Lorsque les autorités monétaires répondent de manière moins violente aux chocs, elles se prémunissent contre la possibilité de s'éloigner des niveaux désirés. Ce constat permet de rendre compte de l'inertie fréquemment observée dans les séries de taux d'intérêt (Sack et Wieland, 2000). La raison est que des changements brutaux de taux d'intérêt augmentent l'incertitude quant aux réponses de la production et du taux d'inflation lorsque les paramètres sont inconnus. Cette prudence dans l'ajustement des taux d'intérêt reflète la politique de conservatisme qui caractérise habituellement les banquiers centraux.

Nubukpo (2007) estime que la prégnance de nombreuses incertitudes et la forte extraversion qui caractérise la structure et le fonctionnement des institutions de la zone UEMOA sont à la base de cette inefficacité.

L'UEMOA travaille sur une fusion avec les autres pays de l'Afrique de l'Ouest dans le cadre de la création de la zone monétaire de la CEDEAO. Or, l'incertitude est une caractéristique essentielle et permanente du monde réel et se trouve être particulièrement la marque des périodes comportant d'importants changements structurels.

La future Banque Centrale de la CEDEAO doit s'efforcer de composer avec les incertitudes, y compris celle qui entoure la transmission de sa politique à l'ensemble de l'économie. De ce fait, Blinder (1997) souligne que de nombreux travaux sont nécessaires pour faire ressortir les implications de la politique de cette dernière forme d'incertitude, aussi, les milieux académiques peuvent aider les autorités monétaires à étudier la robustesse du principe de conservatisme de Brainard. Notre analyse consiste à réconcilier le principe de prudence avec la réalité économique

de la zone CEDEAO. Ainsi, nous tenterons dans cette recherche d'étudier, dans la cadre d'un modèle VAR sans restriction et avec restriction, les implications de l'incertitude pour la politique monétaire de la future zone monétaire de la CEDEAO.

La suite de cette étude est organisée de la façon suivante: la section (2) présente le modèle dynamique, la section (3) l'interprétation d'un modèle VAR, la section (4) présente les données, la section (5) l'estimation du modèle, la section (6) la politique optimale en présence de l'incertitude additive, la section (7) la politique optimale en présence de l'incertitude multiplicative, la section (8) les implications de l'incertitude sur la politique optimale, la section (9) les fonctions de réponse, la section (10) les sentiers implicites du taux d'intérêt (11) conclut.

2- Le modèle dynamique

Le modèle dynamique que nous allons utiliser dans cette étude est similaire à celui de Svensson (1997a, b) et Söderström (1999). Le modèle suppose que les autorités monétaires n'agissent pas directement sur le taux d'inflation, mais seulement à travers l'output gap. Ainsi, la politique monétaire affecte l'output gap avec un retard et l'inflation avec deux retards. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, cette caractéristique, qui est en phase avec les faits stylisés des mécanismes de transmission de la politique monétaire, a des implications importantes pour la conduite de la politique monétaire lors des réponses des innovations de l'inflation et de l'output gap.

Dans la formulation générale, avec la non spécification des retards, l'output gap dans la période $t + 1$ est déterminé par la courbe-IS:

$$y_{t+1} = a(L)y_t + d(L)(i_t - p_t) + e_{t+1} \quad (1)$$

où y_t est la déviation en pourcentage de l'output gap par rapport à son trend, c'est à dire à son niveau potentiel; i_t est l'instrument de taux d'intérêt de la Banque Centrale; p_t est le taux d'inflation annualisé en pourcentage (aussi ça déviation par rapport à la moyenne de long terme, ou la cible); e_{t+1} représente les chocs de demande *i.i.d* avec une moyenne nulle et une variance constante. L'output gap est ainsi supposé dépendre de la valeur passée par rapport à elle-même et des réalisations passées du taux d'intérêt réel de court terme ex-post, ou le pseudo-taux d'intérêt réel (Svensson, 1997a).

Le taux d'inflation est supposé suivre une courbe de Phillips accélérationniste :

$$p_{t+1} = g(L)y_t + b(L)p_t + h_{t+1} \quad (2)$$

Il est déterminé par l'inflation passée, les valeurs passées de l'output gap, et h_{t+1} les chocs d'offre qui sont *i.i.d* aussi avec une moyenne nulle et une variance constante. Pour finaliser le modèle, une fonction de perte quadratique est assignée à la Banque Centrale et ainsi, le problème de contrôle optimal est résolu pour obtenir une règle de décision pour le taux d'intérêt de court terme, par rapport aux variations de l'output gap et de l'inflation.

Cette relation se présente comme une profonde simplification de la vraie économie, mais elle peut être interprétée comme une relation de forme réduite par rapport à un modèle plus complet incluant les rigidités des prix et quelques aspects de mécanisme de transmission de la politique monétaire, comme le canal de taux d'intérêt standard ou le canal de crédit. Sous cette forme réduite d'interprétation, toute politique expérimentée dans ce modèle est en accord avec la critique de Lucas (1976). Cependant, Fuhrer (1995) argumente que les spécifications de la courbe de Phillips comme dans l'équation (2) sont très fermées pour être des relations structurelles, puisque qu'elles ne sont pas supposées varier au cours du temps.

Le modèle est aussi sujet aux critiques du comportement anticipé non incorporé des agents. En particulier, la courbe de Phillips (2) n'inclut pas l'inflation anticipée, excepté dans la forme additive d'une distribution des retards des taux d'inflation retardés. La spécification de la courbe- IS (1) inclue un taux d'intérêt réel ex-post au lieu d'un taux d'intérêt réel ex-anté, qui est plus important pour le comportement d'investissement ou des considérations du marché du crédit. Cependant, Fuhrer (1997) montre que les anticipations des prix futures ne sont pas très importantes dans la détermination du comportement des prix et l'inflation : les spécifications des prix retardés sont actuellement favorisées par les données. Sous un autre aspect, les modèles *backward-looking* exhibent des dynamiques de long terme qui sont en évidence moins consistantes. En acceptant l'équation (2) comme une spécification raisonnable pour le taux d'inflation, Svensson (1997b) montre comment une courbe-IS avec un taux d'intérêt réel ex-anté est réellement transformée en une courbe-IS comme l'équation (1).

3- Interprétation du modèle VAR

Les équations (1) et (2) peuvent être interprétées comme des restrictions sur deux équations d'un modèle VAR trivarié incorporant l'output gap, le taux d'inflation et le taux d'intérêt de court terme (Rudebusch et Svensson (1999), Rudebusch (2001) et Söderström (1999)). Ecrivons les deux équations et supposons que la Banque Centrale répond à l'output et l'inflation courant quand elle choisit le taux d'intérêt mais qu'une telle politique n'a pas des effets contemporains sur l'économie. Nous avons le modèle VAR non contraint suivant:

$$y_t = \sum_{p=1}^L a_p^y y_{t-p} + \sum_{p=1}^L b_p^y p_{t-p} + \sum_{p=1}^L c_p^y i_{t-p} + e_t \quad (3)$$

$$p_t = \sum_{p=1}^L a_p^p y_{t-p} + \sum_{p=1}^L b_p^p p_{t-p} + \sum_{p=1}^L c_p^p i_{t-p} + h_t \quad (4)$$

$$i_t = \sum_{p=0}^L a_p^i y_{t-p} + \sum_{p=0}^L b_p^i p_{t-p} + \sum_{p=1}^L c_p^i i_{t-p} + u_t \quad (5)$$

Le modèle de Svensson qui introduit des restrictions sur les paramètres des deux premières équations suppose que les paramètres de la troisième équation sont obtenus à partir du problème d'optimisation de la Banque Centrale. Les restrictions sur les paramètres sont: $b_p^y = -c_p^y$ et $c_p^p = 0$ pour tout p . Bien que cette restriction semble plausible, il est concevable qu'elle ne soit pas consistante avec les mécanismes de transmission réels de la politique monétaire. Si, par exemple, les outputs sont affectés par le taux d'intérêt réel ex-anté, et que les anticipations d'inflation ne sont pas directement liées à l'inflation passée, les restrictions sur l'équation de l'output seront rejetées. Aussi, on peut argumenter que l'équation d'inflation contrainte n'est probablement pas en phase avec les données : cependant les relations de la courbe de Phillips comme l'équation (2) semblent être soutenues empiriquement (Voir, par exemple, Fuhrer, 1997, ou Blanchard et Katz, 1997), la politique monétaire peut affecter l'inflation sans affecter en premier le niveau de l'output. Dans ce cas, la politique monétaire peut créer un excès de demande qui ne peut pas être directement satisfait avec l'augmentation de l'output. Ainsi, l'inflation augmentera avant l'output qui est en tête de la relation directe de la politique monétaire à l'inflation.

Les modèles VAR peuvent être utilisés pour mesurer la direction, l'ampleur et la durée avec lesquelles une innovation monétaire affecte les agrégats. Ces qualités du modèle VAR en rendent l'utilisation pertinente, notamment pour des économies en développement (Diagne et Doucouré,

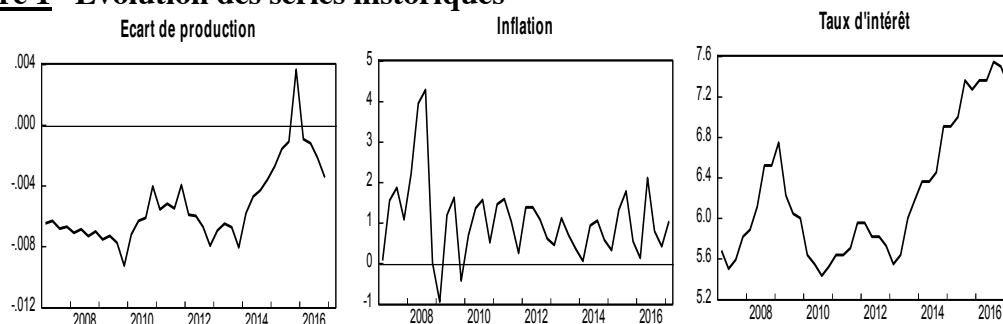
2000). En outre, contrairement aux modèles macro-économétriques, elle nécessite une quantité limitée de données disponibles dans la plupart de ces économies. Enfin, plusieurs hypothèses théoriques relatives aux canaux de transmission ou aux chocs affectant l'économie peuvent être testées simultanément. Ces différentes qualités du modèle VAR justifient notre choix pour ce modèle dans l'analyse des implications de l'incertitude pour la conduite de la future politique monétaire dans la CEDEAO.

Afin d'analyser les implications de l'incertitude sur la future politique monétaire des économies de la CEDEAO, nous estimerons à partir des données trimestrielles agrégées des pays de la CEDEAO, le modèle VAR non contraint (3)–(5).

4- Les données

Les données sont issues de la base de données « International Financial Statistics (IFS) » du Fonds Monétaire International (FMI) et de la base de données « *World Development Indicators (WDI)* » de la Banque Mondiale (BM). Les données en fréquences trimestrielles couvrent la période 2007Q1–2017Q1. La technique de “trimestrialisation”, proposée par Goldstein et Khan (1976) a été utilisée pour transformer en fréquence trimestrielle les données du PIB disponible uniquement en fréquence annuelle⁹⁵. En fonction de la disponibilité des données, le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Nigéria, le Sénégal et le Togo ont été retenus pour l'étude. En somme, trois variables ont fait l'objet de cette étude : l'écart de production (output gap), l'inflation et le taux d'intérêt (voir l'évolution des variables sur la figure 1).

Figure 1– Evolution des séries historiques



Source: Représentation de l'auteur.

⁹⁵ Le PIB potentiel est déterminé par application d'un filtre d'Hodrick-Prescott, le paramètre de lissage étant fixé à 1600 comme cela est habituellement le cas avec cette périodicité de données.

Le test de stationnarité de Dickey-Fuller augmenté (ADF) effectué sur ces trois variables révèle que l'inflation est stationnaire en niveau. Cependant, l'écart de production et le taux d'intérêt sont intégrés d'ordre 1. Le test de cointégration de Johansen effectué sur l'écart de production et le taux d'intérêt intégrés d'ordre 1 révèle que ces deux variables ne sont pas cointégrées. Ce qui nous permet d'estimer un modèle VAR.

5- Estimation du modèle VAR

Nous estimons deux types de modèles VAR. Le premier est un VAR sans restriction et le second est un VAR avec restriction ($b_p^y = -c_p^y$ et $c_p^p = 0$ pour tout p). Du fait que les données utilisées sont en fréquence trimestrielle, nous avons retenu le nombre de retard $p = 4$ pour l'estimation du modèle. Les estimations des deux modèles VAR sont présentées dans le tableau 1. Le test d'hypothèse de restriction dans les modèles (3)-(5) est en faveur du non rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5% à la fois dans les équations d'output ($b_p^y = -c_p^y$), d'inflation ($c_p^p = 0$) mais

Tableau 1 : Estimation des coefficients du modèle VAR

	VAR sans restriction			VAR avec restriction		
	y_t	P_t	i_t	y_t	P_t	i_t
y_t			-3,625533 (23,35113)			-3,625533 (23,35113)
y_{t-1}	-0,204719 (0,206425)	22,91736 (113,5143)	14,90520 (23,65781)	-0,233941 (0,187559)	41,91082 (104,9781)	14,90520 (23,65781)
y_{t-2}	0,040315 (0,217461)	121,7973 (117,9932)	7,430824 (25,07842)	0,052822 (0,195948)	126,3990 (109,0307)	25,07842 (25,07842)
y_{t-3}	-0,056793 (0,229253)	-0,056412 (121,5961)	28,17590 (25,73588)	-0,006959 (0,208240)	-32,69593 (112,2299)	28,17590 (25,73588)
y_{t-4}	-0,081209 (0,259184)	-10,55603 (119,6032)	-19,46562 (29,16744)	-0,069697 (0,229677)	7,207172 (108,5569)	-19,46562 (29,16744)
P_t			0,029335 (0,041603)			0,029335 (0,041603)
P_{t-1}	0,000310 (0,000344)	0,69846*** (0,187341)	0,048077 (0,047968)	0,000365 (0,000312)	0,70320*** (0,176931)	0,048077 (0,047968)
P_{t-2}	-0,000419 (0,000392)	-0,458065** (0,215984)	0,035544 (0,048383)	-0,000403 (0,000343)	-0,47950** (0,204884)	0,035544 (0,048383)
P_{t-3}	0,000358 (0,000437)	0,388185* (0,388185)	-0,041561 (0,051475)	0,000493 (0,000358)	0,408373** (0,203754)	-0,041561 (0,051475)
P_{t-4}	-0,000272 (0,000404)	0,246889 (0,212632)	-0,050613 (0,047403)	-0,000436 (0,000318)	0,197713 (0,177144)	-0,050613 (0,047403)
i_{t-1}	0,001026 (0,001783)	0,224665 (0,989626)	0,062331 (0,201392)	-0,000365 (0,000312)		0,062331 (0,201392)
i_{t-2}	0,000576 (0,001642)	-0,344163 (0,905287)	0,211677 (0,185335)	0,000403 (0,000343)		0,211677 (0,185335)

i_{t-3}	-0,001412 (0,001687)	0,185638 (0,923481)	0,335710* (0,191814)	-0,000493 (0,000318)		0,335710* (0,191814)
i_{t-4}	0,001189 (0,001541)	-1,056349 (0,857189)	-0,243953 (0,180673)	0,000436 (0,000318)		-0,243953 (0,180673)
R^2	0,198281	0,391554	0,471125	0,155088	0,346008	0,471125

Les écart-type sont dans les parenthèses, les astéries ***/**/* représentent respectivement les niveaux de significativités aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

Tableau 2: Test d'hypothèse de restriction dans les modèles (3)-(5)

Hypothèse nulle	Test statistique de Wald	Distribution	Niveau de significativité
$b_p^y = -c_p^y$	0,7972	$\chi^2(4)$	0,9388
$c_p^p = 0$	1,7965	$\chi^2(4)$	0,7731
Hypothèses jointes	2,5938	$\chi^2(8)$	0,9572

aussi dans les hypothèses jointes. Ce test statistique de Wald confirme le non rejet du modèle avec restriction de Svensson contre le modèle VAR sans restriction (voir tableau 2).

6- Politique optimale en présence de l'incertitude additive

En supposant une fonction de perte quadratique pour la Banque Centrale, il est simple de calculer la règle de décision optimale de la Banque Centrale. La Banque Centrale est supposée minimiser la somme escomptée anticipée des valeurs futures d'une fonction de perte, qui est quadratique aux déviations de l'output et de l'inflation par rapport à leur cible (ici normalisé à zéro par souci de simplification). Ainsi, la Banque Centrale doit résoudre le problème d'optimisation suivant:

$$\text{Min}_{\{r_{t+i}\}_{i=0}^{\infty}} E_t \sum_{t=0}^{\infty} f^t L(p_{t+i}, y_{t+i}) \quad (7)$$

où f est le facteur d'escompte de la Banque Centrale; à chaque période,

$$L(p_t, y_t) = p_t^2 + l y_t^2 \quad (8)$$

Le paramètre l ($l \geq 0$) représente le poids que la Banque Centrale affecte à l'output gap. La condition de premier ordre permet d'obtenir le sentier optimal du taux d'intérêt i_t . Mais, afin de simplifier l'analyse, nous considérons que la politique monétaire contrôle le taux d'intérêt réel de court terme :

$$r_t = i_t - E_t p_{t+1} \quad (9)$$

Cette hypothèse est assez peu restrictive : le taux d'inflation est prédéterminé, et une règle de taux d'intérêt réel peut s'écrire comme une règle de taux nominal. Par ailleurs, le modèle étant linéaire

et la fonction objectif quadratique, la réponse optimale sera une fonction linéaire des variables d'état p_t et y_t :

$$r_t = f(p_t, y_t) \quad (10)$$

Pour calculer la règle optimale, il est important de récrire le modèle général sous la forme espace-état :

$$x_{t+1} = Ax_t + Bi_t + z_{t+1} \quad (11)$$

où x_t est le vecteur des variables d'état de dimension (11×11) donnée par les valeurs présentes et retardées de y_t , p_t et i_t : $x_t = \{y_t, y_{t-1}, y_{t-2}, y_{t-3}, p_t, p_{t-1}, p_{t-2}, p_{t-3}, i_{t-1}, i_{t-2}, i_{t-3}\}$.

La fonction de perte précédente (équation 8) peut être réécrite comme suite :

$$L = x_t' Q x_t \quad (12)$$

où la matrice de préférence Q est une matrice qui présente le paramètre l à la position (1; 1), le nombre 1 à la position (5; 5), et zéros ailleurs. La Banque Centrale résous le problème de contrôle :

$$J(x_t) = \min_{\{i_t\}} \{x_t' Q x_t + f E_t J(x_{t+1})\}, \quad (13)$$

sous contrainte de l'équation (11). L'annexe B montre que le taux d'intérêt optimal est donné par :

$$i_t = f x_t \quad (14)$$

où le vecteur de décision f est donné par :

$$f = - (B'VB)^{-1} B'VA$$

et la matrice V est donnée par l'équation de Ricatti⁹⁶ :

$$V = Q + f (A + Bf)' V (A + Bf) \quad (15)$$

Les deux matrices V et f ne dépendent pas de la variance des chocs z_{t+1} , ce qui illustre la propriété d'équivalent certain,

En conséquence, il est optimal pour la Banque Centrale de fixer l'instrument de taux d'intérêt à chaque période comme une fonction des valeurs courantes et retardées de l'output et de l'inflation et des valeurs retardées de l'instrument. Nous allons maintenant montrer comment la présence d'incertitude sur les paramètres peut affecter la règle de politique optimale.

⁹⁶ Voir aussi Chow (1975) ou Sargent (1987).

7- Politique optimale en présence de l'incertitude multiplicative

Avec l'incertitude additive et la perte quadratique, l'incertitude n'a pas d'effet sur la règle optimale à cause de l'hypothèse de l'équivalence certaine dû à Theil (1958). Mais, le problème est compliqué quand les multiplicateurs sont supposés aléatoires. Ainsi, l'incertitude multiplicative portant par exemple sur les paramètres du modèle, a des implications pour le comportement du banquier central. L'analyse de Brainard (1967) montre que le banquier central, incertain sur la multiplicité de la politique, doit être moins agressif dans la conduite de la politique, sauf si les variances et covariances sont faibles.

Dans cette section, nous supposons que l'incertitude sur les paramètres du modèle VAR, ainsi, les paramètres des matrices A et B varient de façon stochastique au cours du temps, avec des moyennes et variances connues,

La forme espace-état du modèle général est :

$$x_{t+1} = A_{t+1}x_t + B_{t+1}i_t + z_{t+1}$$

(16)

où les paramètres de la matrice A_{t+1} et du vecteur B_{t+1} sont donc stochastiques de moyennes A et B , de matrices de variances Σ_A et Σ_B et de matrice de covariances Σ_{AB} . On suppose que tous les paramètres sont indépendants les uns des autres.

La Banque Centrale fait face au même problème (équation 13) mais, maintenant sous contrainte de l'équation 17. L'annexe C montre que le taux d'intérêt optimal est donné par:

$$i_t = \tilde{f}x_t \quad (17)$$

où le vecteur de décision \tilde{f} est donné par:

$$\tilde{f} = - \left[B'(\tilde{V} + \tilde{V}')B + 2\tilde{v}_{11}\Sigma_B^{11} + 2\tilde{v}_{55}\Sigma_B^{55} + 2\tilde{v}_{99}\Sigma_B^{99} \right]^{-1} \left[B'(\tilde{V} + \tilde{V}')A + 2\tilde{v}_{11}\Sigma_{AB}^{11} + 2\tilde{v}_{55}\Sigma_{AB}^{55} \right]$$

Le vecteur de décision \tilde{f} a une forme plus complexe que dans le cas avec incertitude additive puisqu'il apparaît maintenant les variances et covariances des paramètres (il en est de même pour l'équation de Ricatti).

La matrice \tilde{V} est donnée par l'équation de Ricatti⁹⁷:

$$\begin{aligned} \tilde{V} = & Q + f(A + B\tilde{f})' \tilde{V} (A + B\tilde{f}) + f\tilde{v}_{11} \left(\Sigma_A^{11} + 2\Sigma_{AB}^{11}\tilde{f} + \tilde{f}'\Sigma_B^{11}\tilde{f} \right) \\ & + f\tilde{v}_{55} \left(\Sigma_A^{55} + 2\Sigma_{AB}^{55}\tilde{f} + \tilde{f}'\Sigma_B^{55}\tilde{f} \right) \end{aligned}$$

(18)

Lorsque les paramètres sont incertains, la matrice de variances-covariances dépend de l'état de l'économie x_t , des instruments i_t et des variances des paramètres aussi bien que celles des erreurs additives ; La politique monétaire optimale va donc minimiser non seulement l'écart futur des variables d'état espérées à leurs cibles mais aussi leurs variances. Par conséquent la politique optimale dépend de manière cruciale du degré d'incertitude de l'économie. La règle de décision optimale est déterminée par le taux d'intérêt de court terme comme une fonction linéaire du vecteur d'état à chaque période.

En conséquence, il est optimal pour la Banque Centrale de fixer l'instrument de taux d'intérêt dans chaque période comme une fonction des valeurs courantes et retardées de l'output gap et de l'inflation, et des valeurs retardées de l'instrument.

8- Implications de l'incertitude sur la politique optimale

En utilisant les coefficients des paramètres du tableaux 1 issus de l'estimation des modèles VAR (sans restriction et avec restriction) et représentés dans la matrice A et le vecteur B (voir annexe A), nous pouvons calculer numériquement la règle de politique optimale à partir des équations (14)-(16) dans les deux cas d'incertitudes (additive et multiplicative) et pour différentes valeurs du paramètre de préférence du banquier central l . Ainsi, les tableaux 3 et 4

⁹⁷ Voir aussi Chow (1975) ou Sargent (1987).

Tableau 3: Règles optimales sous incertitudes additive et multiplicative (sans restriction)

	$l = 0$		$l = 0,5$		$l = 1$		Estimé
	Additive	Multiplicative	Additive	Multiplicative	Additive	Multiplicative	
y_t	-194,7336	-8,3503	-194,7210	-8,3502	-194,7083	-8,3502	-3,62553
y_{t-1}	-300,6747	-10,5141	-300,6594	-10,5141	-300,6440	-10,5141	14,9052
y_{t-2}	10,7940	3,4716	10,7944	3,4716	10,7947	3,4716	7,43082
y_{t-3}	21,7303	2,7253	21,7296	2,7253	21,7289	2,7253	28,1759
y_{t-4}							-19,4656
p_t	-1,0319	-0,0770	-1,0319	-0,0770	-1,0319	-0,0770	0,02933
p_{t-1}	0,8080	0,0213	0,8079	0,0213	0,8079	0,0213	0,04807
p_{t-2}	-1,1867	-0,0615	1,1866	-0,0615	-1,1866	-0,0615	0,03554
p_{t-3}	-0,6156	-0,0204	-0,6155	-0,0204	-0,6155	-0,0204	-0,04156
p_{t-4}							-0,05061
i_{t-1}	-0,0569	-0,0012	-0,0569	-0,0012	-0,0569	-0,0012	0,06233
i_{t-2}	0,7059	0,0369	0,7059	0,0369	0,7059	0,0369	0,21167
i_{t-3}	-0,5225	0,0087	-0,5225	0,0087	-0,5225	0,0087	0,33571
i_{t-4}							-0,24395

Source: Calcul de l'auteur.

présentent les paramètres obtenus de la fonction de réaction optimale (respectivement avec le VAR sans restriction et avec restriction) dans les deux cas d'incertitude et pour les préférences $l = 0$, $l = 0,5$ et $l = 1$, de même que les estimations empiriques de la fonction de réaction du modèle VAR.

Comparativement au cas de l'incertitude additive, les coefficients des règles optimales avec incertitude multiplicative, et aussi pour chacun des modèles VAR, sont plus faibles, et témoignent d'une politique moins agressive, ce qui conforte le principe de Brainard. Dans cette configuration, il est optimal, dans la future zone monétaire de la CEDEAO, d'agir avec prudence pour compenser la faiblesse des mécanismes de transmission. Par ailleurs, lorsque les autorités monétaires ont un objectif de stabilisation de l'inflation et de l'écart de production, leur comportement devient nettement moins agressif, avec un degré de passivité qui dépend des préférences du banquier central ($l = 0$, $l = 0,5$ et $l = 1$) dans la fonction objectif. En revanche, pour des valeurs

conventionnelles des poids dans la fonction objectif, la différence entre les coefficients des règles optimales avec incertitude additive est très faible, il en est de même pour les règles optimales avec incertitude multiplicative.

Tableau 4: Règles optimales sous incertitudes additive et multiplicative (avec restriction)

	$l = 0$		$l = 0,5$		$l = 1$		Estimé
	Additive	Multiplicative	Additive	Multiplicative	Additive	Multiplicative	
y_t	376,8897	-5,2667	376,8577	-5,2669	376,8258	-5,2671	-3,62553
y_{t-1}	39,6058	90,1804	39,6082	90,1804	39,6105	90,1803	14,9052
y_{t-2}	-37,1356	-46,2201	-37,1379	-46,2201	-37,1401	-46,2201	25,0784
y_{t-3}	-86,4002	-18,3313	-86,3978	-18,3313	-86,3954	-18,3313	28,1759
y_{t-4}							-19,4656
p_t	1,2774	0,2377	1,2774	0,2377	1,2774	0,2377	0,02933
p_{t-1}	4,5375	0,4975	4,5373	0,4975	4,5372	0,4975	0,04807
p_{t-2}	0,2932	0,2932	2,2014	0,2932	2,2013	0,2932	0,03554
p_{t-3}	-0,0361	-0,0361	-0,3961	-0,0361	-0,3961	-0,0361	-0,04156
p_{t-4}							-0,05061
i_{t-1}	-0,0107	0,2368	-0,0107	0,2368	-0,0107	0,2368	0,06233
i_{t-2}	0,1813	-0,0974	0,1813	-0,0974	0,1813	-0,0974	0,21167
i_{t-3}	-0,6594	-0,1559	-0,6594	-0,1559	-0,6593	-0,1559	0,33571
i_{t-4}							-0,24395

Source : Calcul de l'auteur.

9- Fonctions de réponses

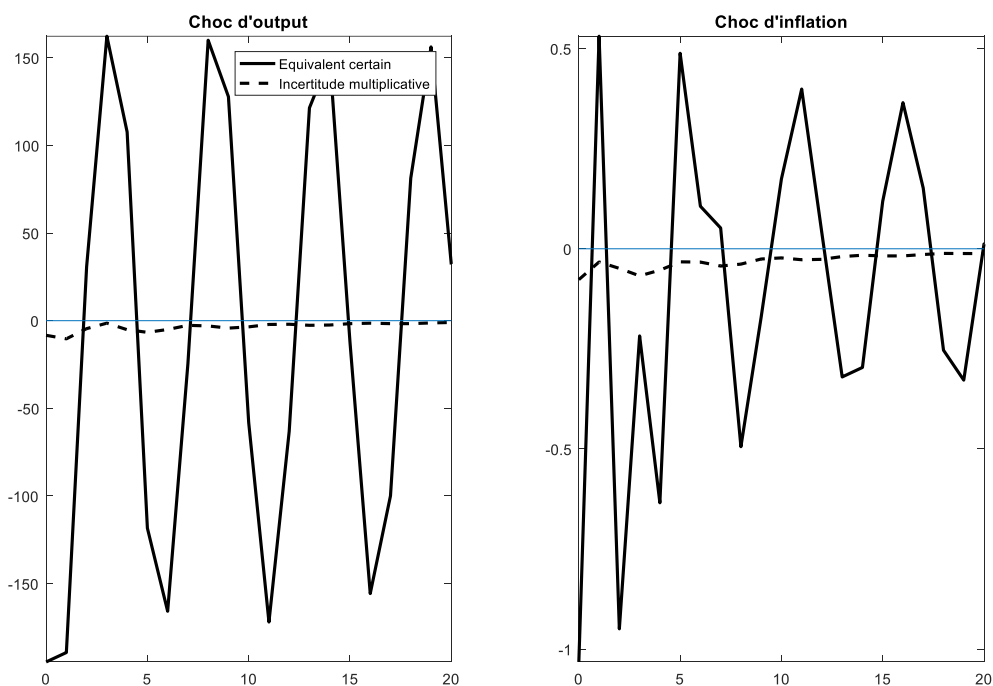
En utilisant les fonctions de réponse estimées et les dynamiques de transitions du modèle du contrôle optimal, nous pouvons calculer les réponses optimales de la politique suite aux chocs de l'output et de l'inflation en menant l'expérience suivante: à la première période, l'économie est soumise à un choc, à travers l'output (e_t) ou l'inflation (h_t). Ce choc est ainsi transmis à l'économie à travers l'équation (11) et dans cette période la Banque Centrale répond de façon optimale selon sa fonction de réaction (équation 14). En répétant la procédure sur plusieurs périodes, nous pouvons tracer les effets dynamiques d'un choc sur la politique monétaire en calculant comment

la Banque Centrale réagit à chaque période. Cette politique est similaire à la fonction de réponse de l'impulsion obtenue à partir du modèle VAR.

La méthode qu'il convient d'utiliser pour identifier les effets dynamiques d'un choc d'une variable à une autre variable dans le modèle VAR est de supposer qu'il y a un ordre causal entre les variables. Une hypothèse raisonnable dans ce modèle particulier est que la politique monétaire est affectée par les valeurs présentes de l'output et de l'inflation mais n'est pas affectée par la politique courante.

Pour identifier les réponses de la politique monétaire suite aux chocs sur l'output et l'inflation, nous avons besoin de certaines hypothèses. Ainsi, suivant, Rudebusch et Svensson (1999), Sack (1998), Bagliano et Favero (1998), Soderstrom (1999) etc., nous allons supposer que l'inflation

Figure 3– Réponses du taux d'intérêt aux chocs (modèle VAR sans restriction)

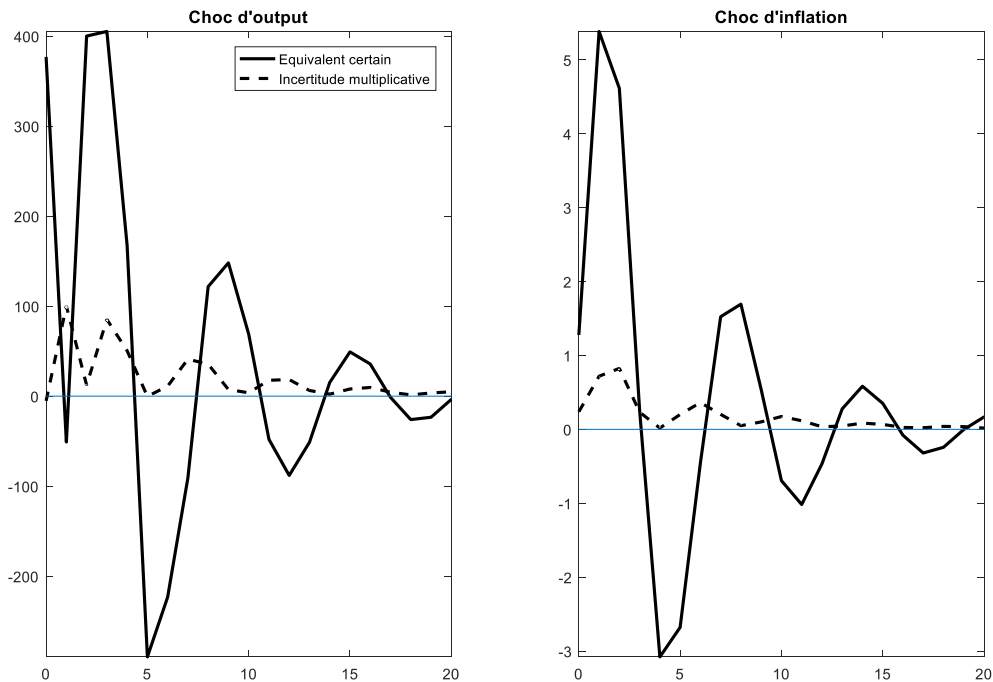


est affectée par l'output courant mais pas vice-versa. En conséquence, nous finissons avec l'ordre (y_t, p_t, i_t) , et l'identification peut être atteinte à travers la décomposition de Choleski.

Sur les figures (3) et (4), la ligne pleine représente la politique optimale dans le cas “équivalent certain” et la ligne en pointillé, la réponse de la politique optimale en présence d’incertitude

multiplicative (voir les figures 6 et 7 en annexe D pour les réponses des autres variables). Les deux types de chocs sur le modèle confirment que le principe de conservatisme de Brainard est en moyenne le résultat général de l'incertitude sur les paramètres. A la suite des chocs de l'output ou de l'inflation, le taux d'intérêt a une dynamique bien plus persistante en présence d'incertitude additive qu'en présence d'incertitude multiplicative. Dans le modèle, il apparaît que l'incertitude sur l'efficacité de l'instrument de politique monétaire n'est pas généralement dominée par l'incertitude sur la persistance du modèle. Ce qui explique la réponse moins agressive de la politique optimale. Dans tous les cas, les réponses aux chocs sont moins vigoureuses lorsque l'incertitude est prise en compte dans le modèle. L'explication réside dans le fait que dans nos estimations, l'incertitude sur le paramètre d'impact associé au taux d'intérêt n'est pas souvent dominée par celle affectant les paramètres de persistance. Une telle configuration favorise l'obtention de résultats en phase avec le principe de Brainard. En comparant les réponses aux chocs du taux d'intérêt dans les deux modèles, il apparaît que l'autorité monétaire est bien moins agressive dans le modèle VAR sans restriction.

Figure 4— Réponses du taux d'intérêt aux chocs (modèle VAR avec restriction)



modèle VAR avec restriction.

10- Sentiers implicites du taux d'intérêt

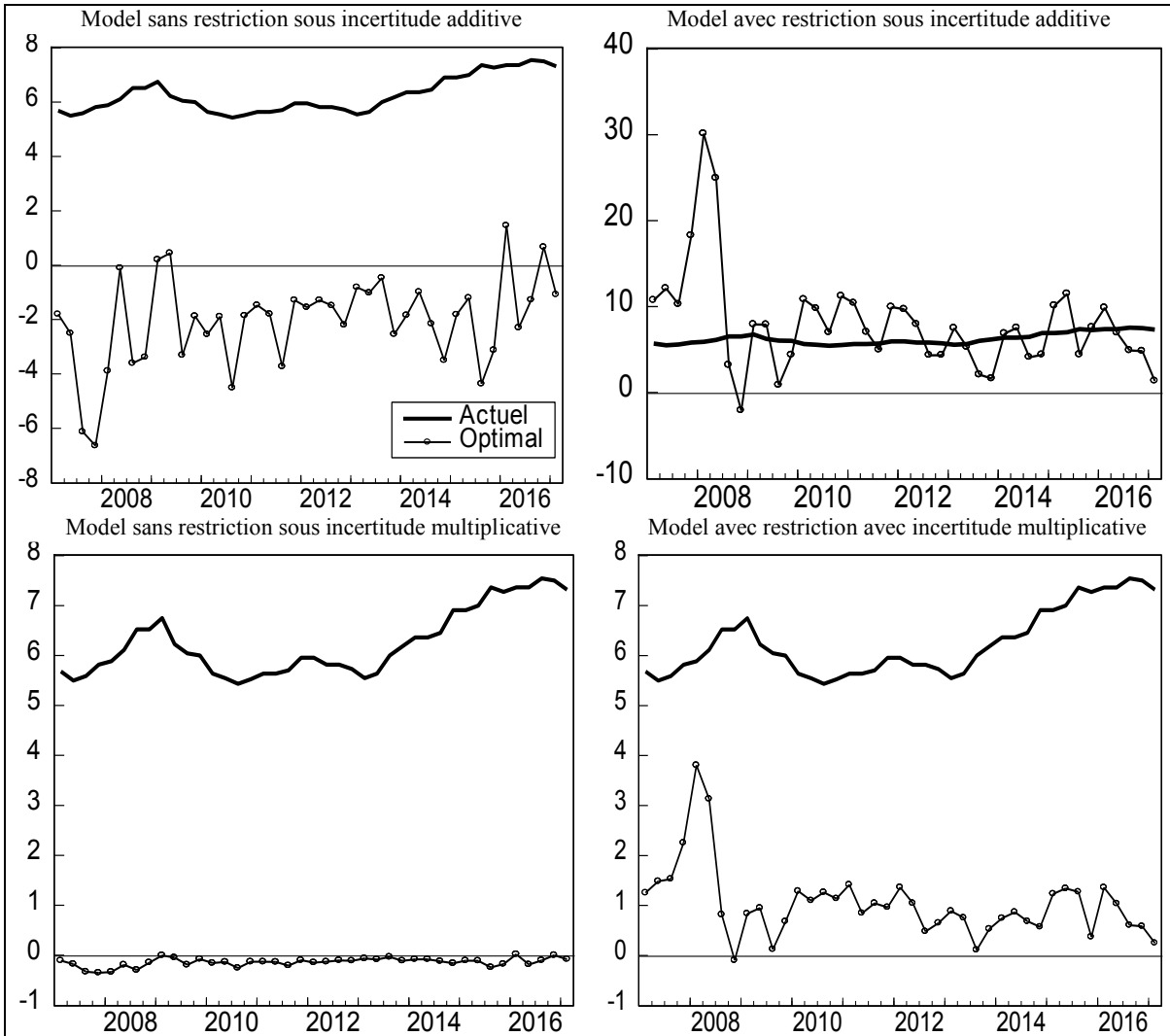
Nous pouvons déterminer les sentiers implicites optimaux des taux d'intérêt sur la période couverte par l'étude en comparant les différentes fonctions de réaction au taux d'intérêt actuel de la zone CEDEAO. A chaque période, le taux d'intérêt optimal peut être comparé au taux d'intérêt observé. Le tableau 5 présente quelques statistiques pour les trois règles de politique monétaire. Il ressort de ce tableau que les écarts types des règles en équivalent certain sont tous plus grands que ceux des règles sous incertitude multiplicative. Donc, en présence de l'incertitude sur les mécanismes de transmission, la politique monétaire optimale est nettement moins agressive qu'en univers certain, ce qui conforte le principe de conservatisme de Brainard comme nous l'avons déjà souligné plus haut.

Les règles sous incertitude multiplicative sont moins volatiles que celles sous incertitude additive. Les grandes fluctuations dans les taux d'intérêt par rapport à leur tendance augmenteront la variance des cibles de la politique monétaire (la stabilisation de l'inflation et de l'output par rapport à leur niveau cible fixé à zéro par soucis de simplification). Une grande variance augmente la probabilité de l'éloignement des variables d'intérêt du banquier central (ici l'inflation et l'output) de leurs cibles avec des coûts significatifs, et les autorités monétaires

Tableau 5: Rapprochement des sentiers optimaux et actuel du taux d'intérêt

	Equivalent certain	Incertain multiplicative
Ecart-type en niveau		
Actuel		0,6650
Model sans restriction	1,6656	0,0864
Model avec restriction	5,8829	0,7186
Erreur quadratique moyenne		
Model sans restriction	71,6963	41,2053
Model avec restriction	39,0076	28,3068

Figure 5 : Sentiers optimaux et actuel du taux d'intérêt



choisiront ainsi de faire varier le taux d'intérêt directeur à la baisse en réponse à un choc. De ce fait, les écart-types des règles de politique monétaire en équivalent certain étant supérieurs à celles en présence de l'incertitude multiplicative comme nous venons de le souligné plus haut, correspondent à l'idée que les autorités monétaires devraient opter pour la baisse du taux directeur en réponse à un choc. En comparant les écart-types des sentiers optimaux du taux d'intérêt sous les deux types d'incertitude au taux d'intérêt actuel, il ressort que toutes ces statistiques sont nettement plus grandes que celle du sentier actuel. Les erreurs quadratiques moyennes des taux optimaux en présence d'incertitude par rapport au taux d'intérêt actuel sont plus faibles dans le modèle VAR avec restriction de Svensson comparativement au modèle VAR sans restriction (voir tableau 5). Ainsi, les deux types d'incertitude ne rapprochent pas les politiques optimales, plutôt

très agressives, des politiques observées historiquement souvent graduelles. Les sentiers implicites optimaux en présence d'incertitude multiplicative sont nettement plus faibles que ceux du taux d'intérêt sous incertitude additive et du taux d'intérêt actuel suggérant un comportement prudent des autorités monétaires face à l'incertitude sur les paramètres (voir figure 5).

11- Conclusion

Cette étude a examiné, dans le cadre des modèles VAR sans restriction et avec restriction, les implications de l'incertitude pour la conduite de la politique monétaire de la future Banque Centrale de la CEDEAO. Théoriquement, le principe d'équivalent certain indique que la politique optimale n'est pas affectée par l'ampleur de l'incertitude dite "additive". Cependant, le principe de prudence, associé au nom de Brainard (1967), énonce qu'en présence d'une incertitude sur les mécanismes de transmission, la politique monétaire doit être moins agressive qu'en univers certain. Les résultats des estimations montrent que la prise en compte de l'incertitude rapproche les politiques optimales des politiques observées historiquement dans la CEDEAO, souvent graduelles. La plupart des coefficients de réponse contemporaine aux variables et des coefficients des variables d'état retardées sont plus faibles pour la règle optimale avec incertitude sur les paramètres que pour la règle avec incertitude additive. Ainsi, l'incertitude multiplicative conduit à une politique prudente, ce qui conforte le principe de Brainard. De ce fait, le *principe de conservatisme* est en moyenne le résultat général de l'incertitude sur les paramètres dans la CEDEAO. En outre, lorsque les autorités monétaires ont un objectif de stabilisation de l'inflation et de l'écart de production, leur comportement reste prudent, avec un degré de prudence qui dépend des préférences du banquier central dans la fonction objectif. L'analyse des réponses initiales du taux d'intérêt à un choc est en phase avec le principe de Brainard et dépend autant de l'incertitude sur les paramètres que des préférences du banquier central. Au total, comme beaucoup de travaux empiriques, cette étude met à jour un "effet Brainard", et soutient l'existence et l'ampleur de cet effet.

Références bibliographiques

- Avouyi-Dovi, S. et Sahuc, J-G. (2007), "Comportement du banquier central en environnement incertain", *Document de recherche*, EPEE, Université d'Evry.
- Bagliano, F. C. et C. A. Favero, "Measuring monetary policy with VAR models: An evaluation", *European Economic Review*, 42 (6), June 1998, 1069-1112.
- Blanchard, O. et Katz? L. F. (1997), "What we know and do not know about the natural rate of unemployment", *Journal of Economic Perspectives* 11 (1), Winter, 51-72.
- Blinder, A. S. (1997), "What central bankers could learn from academics and vice versa", *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2), Spring, 3-19.
- Brainard, W. (1967), "Uncertainty and the effectiveness of policy", *American Economic Review*, 57, 411-425.
- Brock, W, Durlauf, S. et West, K, (2003), "Policy evaluation in uncertain economic environment", *Document de travail*, n° 10025, NBER.
- Chow, G. C. (1975), "*Analysis and control of dynamic economic systems*", John Wiley et Sons, New York.
- Dennis, R. (2005), "Uncertainty and monetary policy", *FRBSF*, n° 33, 1-4.
- Diagne, A. et Doucouré, B. F. (2000), "Canaux de Transmission de la Politique Monétaire dans les Pays de l'UEMOA", *BCEAO*, Dakar, 23, Juillet.
- Estrella, A. et Mishkin, F. (1999), "Rethinking the role of NAIRU in monetary policy: implications of model formulation and uncertainty", Dans Taylor, J, B, (ed.), "*Monetary Policy Rules*", University of Chicago Press, Chicago.
- Fuhrer, J. C. (1995), "The Phillips curve is alive and well", *New England Economic Review*, 41-56, Mars-Avril.
- Fuhrer, J. C. (1997), "The (un) importance of forward-looking behavior in price specifications", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (3), Août, 338-350.
- Knight, F. (1921), "*Risk, Uncertainty and Profit*", Houghton Mifflin Company, Boston.
- Estrella, A. et Mishkin, F. (1999), "Rethinking the role of NAIRU in monetary policy: implications of model formulation and uncertainty", Dans Taylor, J, B, (ed.), "*Monetary Policy Rules*", University of Chicago Press, Chicago.
- Le Bihan, H. et Sahuc, J-G. (2001), "Règles de politique monétaire en présence d'incertitude: une synthèse", *Document de recherche*, EPEE, Université d'Evry.
- Le Bihan, H. et Sahuc, J-G. (2002), "Implications of parameter uncertainty for monetary policy in a simple euro area model", *Applied Economics Letters*, 9, 553-556.

- Lucas, R. (1976), “Econometric policy evaluation: a critique”, *Carnegie-Rochester Series on Public Policy*, 1, 19-46.
- Martin, B. et Salmon, C. (1999), “Should uncertain monetary policy-makers do less?”, *Working Paper*, n°99, Bank of England.
- Nantob, N. (2021), “The Conduct of Monetary Policy in an Uncertain Environment by the Bank of Central African States (BEAC)”, *AERC Working Papers*, forthcoming.
- Nantob, N. (2018), “Implication of parameter uncertainty for the CBN’s monetary policy”, *West Africa Economic Review*, vol, 5 No, 2, December.
- Nantob, N. (2015), “Monetary policy under uncertainty in WAEMU: Parsimonious model and central bank preferences”, *African Development Review*, Vol, 27, No, 3, 230–247.
- Nantob, N. (2014), “Monetary policy under uncertainty in WAEMU countries: Evidence from a DSGE model”, *West Africa Economic Review*, vol, 2 No, 2, December.
- Nubukpo, K. (2007), “L'efficacité de la Politique Monétaire en Situation d'Incertitude et d'Extraversion: Le Cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)”, [*The European Journal of Development Research*](#), Vol 19, Issue 3, pages 480 – 495, Septembre.
- Poole, W. (1970), “Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model”, *Quarterly Journal of Economics*, 84, 197-216.
- Rudebusch, G. (2001), “Is the Fed too timid ? Monetary policy in an uncertain world”, *Review of Economics and Statistics*, 83, 203-217.
- Rudebusch, G. D. et Svensson, L, E, O, (1999), “Policy Rules for Inflation Targeting”, Dans Taylor, J, B., (ed.), “Monetary Policy Rules”, *NBER Working paper*.
- Sack, B. (1998), “Uncertainty, learning and gradual monetary policy”, *FEDS Working Paper*, 1998-34, Conseil des Gouverneurs du Système de Reserves Fédérales.
- Sack, B. (2000), “Does the Fed Act Gradually? A VAR Analysis”, *Journal of Monetary Economics*, 46, 229-256.
- Sack, B. et Wieland, V. (2000), “Interest rate smoothing and optimal monetary policy: a review of recent empirical evidence”, *Journal of Economics and Business*, 52, 205-228.
- Sargent, T. J. (1987), “*Dynamic macroeconomic theory*”, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Shuetrim, G. et Thompson, C. (1999), “The implications of uncertainty for monetary policy”, *Research Discussion Paper*, n°1999-10, Reserve Bank of Australia.
- Söderström, U. (1999), “Should central banks be more aggressive ?”, *Working Paper*, n° 309, Stockholm School of Economics.
- Srouf, G. (1999), “Inflation targeting under uncertainty”, *Technical Report*, n° 85, Bank of Canada,

Svensson, L. E. O. (1997a), "Inflation Targeting: Some Extensions", *Working Paper (5962)*, NBER.

Svensson, L. E. O. (1997b), "Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review* 41 (6), 1111-1146, Juin.

Theil, H. (1958), "*Economic forecasts and policy*", North-Holland Amsterdam, Amsterdam.

Walsh, C. (2005), "Endogenous Objectives and the Evaluation of Targeting Rules for Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, 52, 889-911.

Wieland, V. (1998), "Monetary policy and uncertainty about the natural unemployment rate", *Finance and Economics Discussion Series, n° 22*, Federal Reserve Board.

Annexes

Annexe A: Représentations matricielles

La forme espace état du modèle VAR:

$$x_{t+1} = Ax_t + Bi_t + z_{t+1}$$

$$x_t = \begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \\ y_{t-2} \\ y_{t-3} \\ p_t \\ p_{t-1} \\ p_{t-2} \\ p_{t-3} \\ i_{t-1} \\ i_{t-2} \\ i_{t-3} \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} a_1^y & a_2^y & a_3^y & a_4^y & b_1^y & b_2^y & b_3^y & b_4^y & c_2^y & c_3^y & c_4^y \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_1^p & a_2^p & a_3^p & a_4^p & b_1^p & b_2^p & b_3^p & b_4^p & c_2^p & c_3^p & c_4^p \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} c_1^y \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ c_1^p \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, z_{t+1} = \begin{bmatrix} e_{t+1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ h_{t+1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$L = x_t' Q x_t$$

$$Q = \begin{bmatrix} l & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Annexe B: Résoudre le problème de contrôle optimal

La Banque Centrale résous le problème

$$J(x_t) = \min_{\{i_t\}} \{x_t' Q x_t + f E_t J(x_{t+1})\} \quad (19)$$

Sous contrainte de:
$$x_{t+1} = A x_t + B i_t + z_{t+1} \quad (20)$$

Comme la fonction objectif est quadratique et de contrainte linéaire, la fonction valeur aura la forme:

$$J(x_t) = x_t' V x_t + w \quad (21)$$

En utilisant la loi de transition pour éliminer la période d'état suivant, l'équation de Bellman est:

$$x_t' V x_t + w = \min_{\{i_t\}} \{x_t' Q x_t + f (A x_t + B i_t)' V (A x_t + B i_t) + f w\} \quad (22)$$

On obtient la condition de premier ordre de la minimisation du problème en utilisant les règles $\partial x' A x / \partial x = - (A + A') x$, $\partial y' B z / \partial y = B z$, $\partial y' B z / \partial z = B' y$, et le fait que la matrice V est symétrique (Voir Ljungqvist et Sargent, 1997):

$$B' V B i_t = - B' V A x_t$$

Le taux d'intérêt optimal est:

$$i_t = - (B' V B)^{-1} B' V A x_t \quad (23)$$

$$i_t = f x_t \quad (24)$$

où les vecteurs de décision f sont donnés par:

$$f = - (B'VB)^{-1} B'VA \quad (25)$$

En substituant la règle de décision dans l'équation de Bellman, nous obtenons,

$$\begin{aligned} x_t'Vx_t + w &= x_t'Qx_t + f \left[(Ax_t + Bfx_t)'V (Ax_t + Bfx_t) + w \right] \\ &= x_t' \left[Q + f (Ax_t + Bfx_t)'V (Ax_t + Bfx_t) \right] x_t + f w \end{aligned} \quad (26)$$

et la matrices V est donnée par l'équation de Ricatti⁹⁸:

$$V = Q + f (A + Bf)'V (A + Bf) \quad (27)$$

où V et f peuvent être obtenus itérativement par (25) et (27), Ces deux matrices ne dépendent pas de la variance des chocs z_{t+1} , ce qui illustre la propriété d'équivalent certain.

Annexe C: Résoudre le problème de contrôle optimal stochastique

En présence de l'incertitude sur les paramètres, la Banque Centrale résous le problème:

$$J(x_t) = \min_{\{i_t\}} \{x_t'Qx_t + f E_r J(x_{t+1})\}$$

Sous contrainte de:

$$x_{t+1} = A_{t+1}x_t + B_{t+1}i_t + z_{t+1} \quad (28)$$

où les paramètres des matrices A_{t+1} et B_{t+1} sont donc stochastiques de moyennes A et B , de matrices de variances Σ_A et Σ_B et de matrice de covariances Σ_{AB} ,

La fonction valeur a toujours la forme

$$J(x_t) = x_t'\tilde{V}x_t + \tilde{w} \quad (29)$$

avec comme valeur espérée

$$E_r J(x_{t+1}) = (E_r x_{t+1})'\tilde{V}(E_r x_{t+1}) + tr(\tilde{V}\Sigma_{t+1|t}) + \tilde{w},$$

⁹⁸ Voir aussi Chow (1975) ou Sargent (1987).

où $\Sigma_{t+1|t}$ est la matrice de covariance de x_{t+1} évaluée en t

$$\Sigma_{t+1|t} = \begin{bmatrix} \Sigma_{t+1|t}^y & \Sigma_{t+1|t}^{y,p} \\ \Sigma_{t+1|t}^{p,y} & \Sigma_{t+1|t}^p \end{bmatrix}$$

et tr est l'opérateur de la trace, et où la valeur espérée de x_{t+1} est donnée par

$$E_t x_{t+1} = A x_t + B i_t$$

La matrice de variance covariance

$$\begin{aligned} var_t x_{t+1} &= var_t (A_{t+1} x_t + B_{t+1} i_t + z_{t+1}) \\ &= var_t (A_{t+1} x_t) + var_t (B_{t+1} i_t) + 2cov_t (A_{t+1} x_t, B_{t+1} i_t) + var_t (z_{t+1}) \\ &= x_t' \Sigma_A x_t + 2x_t' \Sigma_{AB} i_t + i_t' \Sigma_B i_t + \Sigma_z \end{aligned}$$

(30)

Suivant Holly et Hughes Hallet (1989), l'élément (i, j) de $\Sigma_{t+1|t}$ est donné par

$$\Sigma_{t+1|t}^{ij} = x_t' \Sigma_A^{ij} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{ij} i_t + i_t' \Sigma_B^{ij} i_t + \Sigma_z^{ij} \quad (31)$$

où Σ_{AB}^{ij} est la matrice de covariance de la i_t -ème ligne de A avec la j -ème ligne de B . Au temps t , y_{t+1} et p_{t+1} sont les seules variables stochastiques dans x_{t+1} , et celles-ci sont supposées indépendantes les unes des autres, les seules entrées non nulles de $\Sigma_{t+1|t}$ sont les matrices $\Sigma_{t+1|t}^{11}$ et $\Sigma_{t+1|t}^{55}$,

Les éléments de la diagonale de la matrice Σ_A^{11} de dimension (11×11) sont:

$$\left[s_{a_1^y}^2 \quad s_{a_2^y}^2 \quad s_{a_3^y}^2 \quad s_{a_4^y}^2 \quad s_{b_1^y}^2 \quad s_{b_2^y}^2 \quad s_{b_3^y}^2 \quad s_{b_4^y}^2 \quad s_{c_1^y}^2 \quad s_{c_2^y}^2 \quad s_{c_3^y}^2 \right]$$

et les autres sont égaux à zéro, de même, la diagonale de Σ_A^{55} est

$$\left[s_{a_1^p}^2 \quad s_{a_2^p}^2 \quad s_{a_3^p}^2 \quad s_{a_4^p}^2 \quad s_{b_1^p}^2 \quad s_{b_2^p}^2 \quad s_{b_3^p}^2 \quad s_{b_4^p}^2 \quad s_{c_1^p}^2 \quad s_{c_2^p}^2 \quad s_{c_3^p}^2 \right]$$

Les variances Σ_B^{11} et Σ_B^{55} sont respectivement $s_{c_1^y}^2$ et $s_{c_1^p}^2$ et les matrices Σ_{AB}^{11} et Σ_{AB}^{55} , sont des zéro en général, en supposant que les paramètres ne sont pas corrélés entre eux. Finalement, les covariances des chocs sont $\Sigma_z^{11} = s_y^2$ et $\Sigma_z^{55} = s_p^2$,

Les seuls éléments de $\Sigma_{t+1|t}$ différents de zéro sont:

$$\begin{aligned}\Sigma_{t+1|t}^{11} &= \text{var}_t(y_{t+1}) \\ &= x_t' \Sigma_A^{11} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{11} i_t + i_t' \Sigma_B^{11} i_t + \Sigma_z^{11}\end{aligned}\quad (32)$$

et

$$\begin{aligned}\Sigma_{t+1|t}^{55} &= \text{var}_t(p_{t+1}) \\ &= x_t' \Sigma_A^{55} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{55} i_t + i_t' \Sigma_B^{55} i_t + \Sigma_z^{55}\end{aligned}\quad (33)$$

En conséquence:

$$\begin{aligned}tr(\tilde{V} \Sigma_{t+1|t}) &= \tilde{v}_{11} (x_t' \Sigma_A^{11} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{11} i_t + i_t' \Sigma_B^{11} i_t + \Sigma_z^{11}) \\ &\quad + \tilde{v}_{55} (x_t' \Sigma_A^{55} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{55} i_t + i_t' \Sigma_B^{55} i_t + \Sigma_z^{55})\end{aligned}\quad (34)$$

où \tilde{v}_{ij} est le (i, j) ème élément de \tilde{V} ,

En utilisant (29)-(31) dans (19), l'équation de Bellman est:

$$\begin{aligned}x_t' \tilde{V} x_t + \tilde{w} &= \min_{\{i_t\}} \left\{ x_t' Q x_t + f (A x_t + B i_t)' \tilde{V} (A x_t + B i_t) \right. \\ &\quad + f \tilde{v}_{11} (x_t' \Sigma_A^{11} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{11} i_t + i_t' \Sigma_B^{11} i_t + \Sigma_z^{11}) \\ &\quad \left. + f \tilde{v}_{55} (x_t' \Sigma_A^{55} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{55} i_t + i_t' \Sigma_B^{55} i_t + \Sigma_z^{55}) + f \tilde{w} \right\}\end{aligned}$$

Ainsi, la condition de premier ordre de la minimisation du problème est⁹⁹:

$$B' (\tilde{V} + \tilde{V}') (A x_t + B i_t) + 2f \tilde{v}_{11} \left\{ \Sigma_{AB}^{11} x_t + \Sigma_B^{11} i_t \right\} + 2f \tilde{v}_{55} \left\{ \Sigma_{AB}^{55} x_t + \Sigma_B^{55} i_t \right\} = 0$$

Le taux d'intérêt optimal est:

$$i_t = - \left[B' (\tilde{V} + \tilde{V}') B + 2\tilde{v}_{11} \Sigma_B^{11} + 2\tilde{v}_{55} \Sigma_B^{55} \right]^{-1} \left[B' (\tilde{V} + \tilde{V}') A + 2\tilde{v}_{11} \Sigma_{AB}^{11} + 2\tilde{v}_{55} \Sigma_{AB}^{55} \right] x_t \quad (35)$$

(36)

où le vecteur de décision f est donnée par:

⁹⁹ Notons que dans le cas de l'incertitude multiplicative, \tilde{V} n'est pas nécessairement une matrice symétrique.

$$\tilde{f} = - \left[B'(\tilde{V} + \tilde{V}')B + 2\tilde{v}_{11}\Sigma_B^{11} + 2\tilde{v}_{55}\Sigma_B^{55} \right]^{-1} \times \left[B'(\tilde{V} + \tilde{V}')A + 2\tilde{v}_{11}\Sigma_{AB}^{11} + 2\tilde{v}_{55}\Sigma_{AB}^{55} \right] \quad (37)$$

En substituant la règle de décision dans l'équation de Bellman, nous obtenons,

$$\begin{aligned} x_t' \tilde{V} x_t + \tilde{w} &= x_t' Q x_t + f \left[(A x_t + B \tilde{f} x_t)' \tilde{V} (A x_t + B \tilde{f} x_t) \right] \\ &+ f \tilde{v}_{11} \left(x_t' \Sigma_A^{11} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{11} \tilde{f} x_t + x_t' \tilde{f}' \Sigma_B^{11} \tilde{f} x_t + \Sigma_z^{11} \right) \\ &+ f \tilde{v}_{55} \left(x_t' \Sigma_A^{55} x_t + 2x_t' \Sigma_{AB}^{55} \tilde{f} x_t + x_t' \tilde{f}' \Sigma_B^{55} \tilde{f} x_t + \Sigma_z^{55} \right) \end{aligned} \quad (38)$$

$$\begin{aligned} \tilde{V} &= Q + f (A + B \tilde{f})' \tilde{V} (A + B \tilde{f}) + f \tilde{v}_{11} \left(\Sigma_A^{11} + 2\Sigma_{AB}^{11} \tilde{f} + \tilde{f}' \Sigma_B^{11} \tilde{f} \right) \\ &+ f \tilde{v}_{55} \left(\Sigma_A^{55} + 2\Sigma_{AB}^{55} \tilde{f} + \tilde{f}' \Sigma_B^{55} \tilde{f} \right) \end{aligned}$$

Annexe D: Figures

Figure 6: Réponses optimales des variables aux chocs (modèle VAR sans restriction)

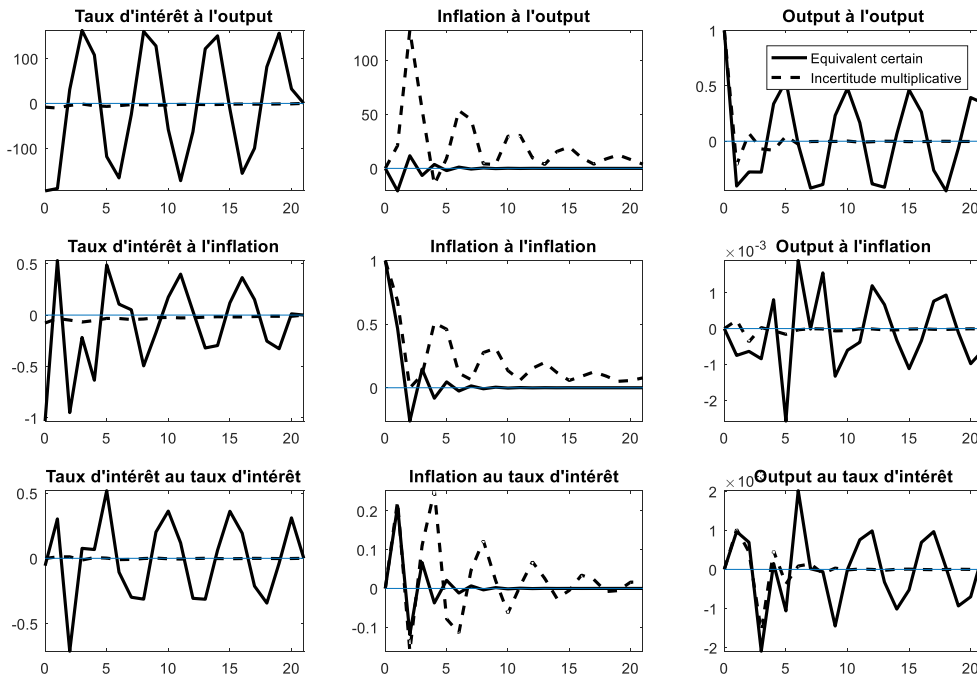
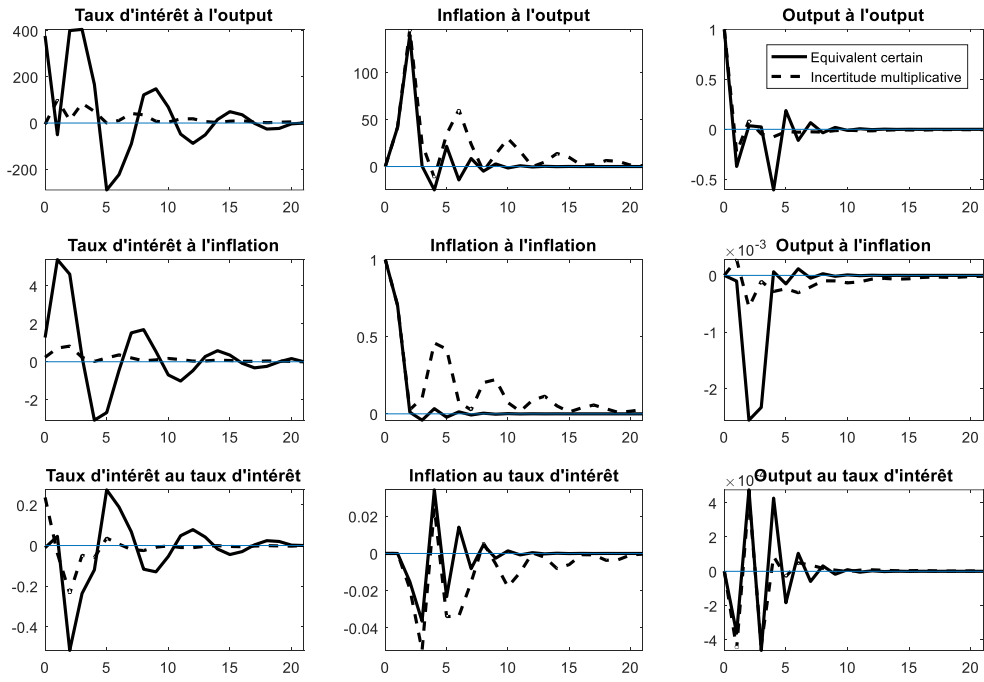


Figure 7: Réponses optimales des variables aux chocs (modèle VAR avec restriction)



**Chapitre 6 : Inflation et Croissance Economique : Une Mesure de
L'effet Seuil dans la CEDEAO**

Chapitre 6 : Inflation et Croissance Economique : Une Mesure de L'effet Seuil dans la CEDEAO

Vivoassi Jean Helmut EDORH

Université de Lomé, Togo, Tél : +228 92 80 23 22 E-mail : edorhhelmut@gmail.com

Kako NUBUKPO

Université de Lomé, Togo

Dzidzobé Hechely LAWSON

Université de Lomé, Togo

Résumé

Ce chapitre revient sur la non-linéarité de la relation inflation–croissance en déterminant le taux d'inflation optimal pour les pays de la CEDEAO. A cet égard, un panel de 11 pays de la CEDEAO sur la période 1980-2018 est utilisé pour la détermination endogène du seuil optimal d'inflation par le biais d'une régression de panel à seuil à effet fixe de Hansen (1998, 2000). Nos résultats montrent : (i) que le taux d'inflation optimal se situe autour de 8,35 % ; (ii) en deçà de ce seuil, toute augmentation de 1 % de l'inflation induit celle de la croissance économique d'environ 0.37 % ; mais au-delà du seuil, la croissance économique est réduite de 0.54% lorsque l'inflation s'accroît de 1 %. Ces résultats sont robustes au regard des analyses de sensibilité par rapport aux variables omises, au regard aussi des perturbations de court terme en ré-estimant la version non dynamique du modèle.

1- Introduction

La création d'une monnaie commune pour l'ensemble des pays membres de la CEDEAO a été pensée dès 1983, lors d'une conférence des chefs d'Etat et de Gouvernement tenue en Guinée. En 2019, on assiste à la résurgence du projet de monnaie commune. Ainsi, en prélude à la 42e session du conseil de convergence de la zone monétaire ouest-africaine (ZMAO) qui s'est tenue en août 2019, à Conakry, en Guinée, une réunion s'est tenue à Abuja au Nigéria, où les chefs d'Etats et de gouvernement ont instruit les banques centrales de tout mettre en œuvre pour lancer en 2020 la monnaie unique en Afrique de l'Ouest dénommée « ECO ». A la surprise générale, le 10 février 2020, le Nigéria a demandé un report du lancement de l'ECO, monnaie unique ouest africaine, prévu théoriquement pour Juillet 2020. La position du Nigéria sur l'ECO est que les critères de convergence entre Etats n'ont pas été atteints par la majorité des pays devant adopter cette monnaie commune. Les critères clés de convergence liés à l'adoption de la monnaie unique sont : de rester en dessous de 3% du Produit Intérieur Brut (PIB) de déficit, d'avoir une dette extérieure inférieure à 70% du Produit Intérieur Brut (PIB) ; ces deux critères représentent la convergence structurelle, et enfin de rester en dessous d'un taux d'inflation de 5%, qui représente la convergence nominale.

La géographie monétaire de l'Afrique de l'Ouest est constituée d'une mosaïque de monnaies nationales en plus du Franc CFA des pays de l'UEMOA. Il existe donc deux grands groupes de critères de convergence en Afrique de l'Ouest, dont le premier est relatif à la zone monétaire de l'UEMOA, qui comporte un critère portant sur l'inflation s'érigeant aux alentours de 3% et un deuxième groupe de critères relatif à la zone ZMAO, dont le taux d'inflation annuelle doit être inférieur à 10%. La volonté d'appartenir à une même zone monétaire de l'UEMOA et de la ZMAO engendre un troisième groupe de critères de convergence relatifs à ces derniers. Dans cette étude, notre intérêt se porte sur le critère de convergence nominale, qui stipule que tout pays voulant adhérer à la monnaie commune devrait avoir un taux d'inflation en glissement annuel inférieur ou égal à 5%. Ce critère portant sur l'inflation dans l'établissement de la monnaie commune dans la CEDEAO, nourrit les débats sur la justesse de ce dernier pour les pays adhérents. Face à ce défi, il devient un impératif de vérifier ou de déterminer les effets de seuil inflationnistes (le seuil optimal d'inflation) entre l'augmentation de l'activité économique et la hausse généralisée des prix des biens et services dans la zone CEDEAO.

La relation entre l'inflation et la croissance économique suscite depuis quelques années, un nouvel intérêt dans le débat économique. Du point de vue théorique, ce débat a lieu entre les structuralistes et les monétaristes. Les structuralistes soutiennent que l'inflation serait essentielle à la croissance économique alors que pour les monétaristes celle-ci serait nuisible au progrès économique, donc à la croissance économique. Toutefois, malgré cette divergence, un consensus général semble être dégagé sur le fait qu'une inflation modérée contribue à la croissance économique. Ce consensus entre les partisans et les non partisans de l'inflation soulève tout de même une autre question de politique pertinente, à savoir, qu'il peut exister un niveau d'inflation au-dessus duquel cette relation est négative donc capable d'entraver la performance économique, et en dessous duquel la relation inflation-croissance est positive (Fisher, 1993).

Les études sont peu nombreuses, qui ont tenté d'apprécier le seuil d'inflation optimal dans la Zone CEDEAO. Ainsi, la question fondamentale de ce chapitre est de chercher à déterminer ce seuil. De fait, il tente d'apporter un éclairage sur la nature de la relation qu'entretiennent l'inflation et la production, dans le souci d'obtenir un meilleur critère au niveau de la convergence nominale, vecteur de prospérité pour les populations des pays membres de la zone voulant adhérer à une monnaie commune. Ce chapitre innove également par son approche en cherchant à analyser le sens de la causalité entre ces deux grandeurs macroéconomiques.

Le reste du chapitre est organisé de la manière suivante : La deuxième section présente la revue de la littérature, la troisième section revient sur les aspects méthodologiques, la quatrième section interprète et discute les principaux résultats. La conclusion de l'article est faite dans la cinquième section.

2- Revue de Littérature

Nous présentons les débats théoriques et empiriques sur les effets de l'inflation sur la croissance économique. Il s'agit pour nous de relever les avancées théoriques sur la question et les outils quantitatifs utilisés pour apporter des éclairages à la nature du lien entre ces deux indicateurs macroéconomiques.

2.1- Approche Théorique

Le lien entre l'inflation et la croissance est sujet à de nombreuses controverses à travers la pensée économique, partant du raisonnement keynésien, passant par les raisonnements de Tobin (1965) à

travers l'effet Tobin, et aussi par l'analyse néo-keynésienne qui suppose que l'inflation a un effet positif sur la croissance économique. A l'opposé de ces théories, on note une autre vague de théories économiques qui soupçonnent que la hausse permanente du niveau général des prix entraîne une baisse de l'activité économique. Enfin, un troisième groupe de pensées sur la relation entre ces deux agrégats macroéconomiques a trouvé un effet inexistant ou nul de l'inflation sur la croissance économique (Sidrauski, 1967).

2-2- Approche empirique

Il s'agit de présenter les travaux ou les études empiriques sur le lien entre l'inflation et croissance d'une part et d'autre part de faire l'état des lieux sur les études portant sur la détermination du taux optimal d'inflation ou seuil d'inflation.

Les études empiriques sont nombreuses, avec des résultats controversés. Dans la majorité des études empiriques, la relation inflation-croissance est négative dans certains cas et positive dans d'autres.

Cependant les études empiriques récentes ont développé la thèse selon laquelle les effets de l'inflation sur l'activité économique sont influencés par le niveau même de l'inflation (Lopez-Villavicencio et Mignon, 2011). Ainsi, il existe un seuil d'inflation au-dessous duquel l'inflation affecte positivement la croissance économique et au-delà duquel l'inflation a des effets négatifs sur la production (la croissance).

Ce taux optimal d'inflation ou le seuil d'inflation qui se trouve être la limite entre l'impact positif et l'impact négatif de l'inflation sur la croissance a fait l'objet d'une vaste littérature.

Dans la littérature empirique, plusieurs méthodes et techniques d'estimation ont été utilisées pour déterminer le taux optimal d'inflation ou seuil d'inflation.

Fischer (1993) a été l'un des tous premiers auteurs à examiner la possibilité d'une non-linéarité dans la relation entre l'inflation et la croissance. Il soutient l'existence de niveaux d'inflation, arbitrairement choisis de 15% et 40%, à partir desquels l'association devient significativement négative. Ndoricimpa (2017) dans ses travaux confirme la non linéarité dans le lien inflation croissance ; et révèle un seuil d'inflation de 6,7% pour l'ensemble de l'échantillon ; 9% pour le sous-échantillon des pays à faible revenu et 6,5% pour les pays à revenu intermédiaire. En outre, l'inflation en deçà de ces seuils respectifs améliore la croissance du sous échantillon des pays à

revenu intermédiaire, mais n'affecte pas la croissance économique de l'échantillon complet et du sous-échantillon des pays à faible revenu. Cependant, une inflation supérieure au seuil est préjudiciable à la croissance économique dans tous les cas considérés.

Certains auteurs ont considéré le cas où le passage d'un impact positif à un impact négatif est brusque alors que pour d'autres, la transition est lisse en utilisant un nouveau modèle dénommé PSTR (Panel Smooth Threshold Regression model) dans la classe des modèles de changements de régimes en données de Panel pour estimer le taux optimal d'inflation et la vitesse à laquelle l'inflation devient coûteuse à la croissance économique. Dans cette perspective, Fouopi Djiogap (2018) évalue le rôle de la qualité institutionnelle sur la non-linéarité du lien inflation-croissance et la détermination du taux optimal d'inflation. A cet égard, un panel de 53 pays Africains sur la période 1980-2013 est utilisé pour effectuer une analyse de régression PSTR. Les résultats montrent que la non linéarité de la relation inflation-croissance est conditionnée par la qualité des institutions. Pour Bick et al (2009), les taux optima d'inflation pourraient dépendre des caractéristiques inhérentes à chaque pays. Les travaux par pays ont concerné aussi bien les pays développés que les pays en développement.

En ce qui concerne les pays de l'UEMOA, on note très peu d'études qui examinent la non-linéarité de la relation inflation-croissance. Ainsi, Combey et Nubukpo (2010), à partir d'un modèle de panel dynamique à effets de seuil, montrent que le seuil d'inflation optimal pour les pays de l'UEMOA est de 8,08%. De même Khadry Sall (2019) a mené un réexamen de la relation inflation-croissance dans la zone UEMOA en adoptant une approche par pays. Ainsi, en s'appuyant sur la méthode à effet de seuil développée par Hansen (1996,2000) sur un ensemble de données couvrant la période 1980-2016 ; il identifie un taux d'inflation optimal dans deux cas : 1,6% pour le Burkina-Faso, 7,5% pour le Togo, pour les quatre pays restants il stipule que le taux d'inflation optimal peut varier dans un intervalle donné, ainsi le taux optimal doit être compris entre 1,3% et 6,9% en Côte d'Ivoire, entre 1,8% et 5,4% au Mali, entre 0% et 6,2% au Sénégal et inférieure à 4% au Niger. Mais, pour le Bénin un seuil d'inflation optimal précis n'a pas pu être déterminé. De cette revue de la littérature, nous en déduisons qu'il n'existe relativement pas d'études sur le seuil optimal d'inflation dans la zone CEDEAO ; c'est ce qui fera l'objet de la section suivante.

3- Approche méthodologique

Nous présenterons d'abord le modèle, la méthode d'estimation et ensuite les données.

3.1- Le modèle

Le modèle économétrique que nous proposons pour analyser le lien inflation-croissance dans la CEDEAO, est un modèle de croissance dans lequel l'inflation est une variable explicative de la croissance économique. Ainsi nous spécifions dans le cadre du présent exercice un modèle de croissance inspiré de celui de Combey et Nubukpo (2010)

En considérant par $\pi_{i,t}^{100}$, le semi-logarithme du taux d'inflation obtenu à partir de l'indice des prix à la consommation (IPC) d'un pays i à une date t et par γ le seuil d'inflation candidat qui est supposé commun à tous les pays de la zone CEDEAO, nous formulons une équation structurelle à deux régimes comme suit :

$$y_{i,t} = \mu_i + \vartheta_i + \alpha y_{i,t-1} + \theta_1 \pi_{i,t} + \beta' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{si } \pi_{i,t} \leq \gamma \quad (1)$$

$$y_{i,t} = \mu_i + \vartheta_i + \alpha y_{i,t-1} + \theta_1 \pi_{i,t} + \beta' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{si } \pi_{i,t} \geq \gamma \quad (2)$$

Où $y_{i,t}$ représente le taux de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) par tête ; i étant l'effet spécifique pays (supposé fixe dans le temps et permet de contrôler l'hétérogénéité¹⁰¹ inobservée des sources de croissance des pays de la CEDEAO) ; t désignant l'effet fixe temporel commun à tous les pays et permettant de contrôler l'effet tendanciel zone du taux de croissance économique ; $\varepsilon_{i,t}$ étant l'écart aléatoire idiosyncratique et étant supposé identiquement et indépendamment distribué (iid) ; $X_{i,t}$ représentant un vecteur de variables de contrôle.

Les équations (1) et (2) spécifiant respectivement l'effet positif qu'aurait le taux d'inflation sur la croissance avant le seuil dit effet normal ; car dans ce cas, l'impact de l'inflation sur l'activité économique est supposé positif ($\theta_1 > 0$) traduisant ainsi l'effet keynésien et l'effet négatif au-delà

¹⁰⁰ Pour éviter de biaiser les résultats par les observations extrêmes ou négatives d'inflation, nous utiliserons une approche semi-logarithmique de l'inflation préconisée par Khan et Senhadji (2001) et Drukker et al. (2005) comme suit : $\pi_{i,t} = \begin{cases} \pi_{i,t} - 1 & \text{si } \pi_{i,t} \leq 1 \\ \ln(\pi_{i,t}) & \text{si } \pi_{i,t} > 1 \end{cases}$.

¹⁰¹ Par exemple des différences en termes de situation géographique (pays côtiers contre pays sahéliens) et en termes du niveau d'industrialisation

du seuil dit effet ou régime critique car l'impact de l'inflation sur l'activité est supposé négatif ($\theta_1 < 0$) traduisant l'effet monétariste ; peuvent être combinées en une seule équation avec une redéfinition de la variable d'intérêt $\pi_{i,t}$. En définissant, $Inf\pi_{i,t}$ et $Sup\pi_{i,t}$ tel que :

$$Inf\pi_{i,t} = \begin{cases} \pi_{i,t} & \text{si } \pi_{i,t} \leq \gamma \\ 0 & \text{ailleurs} \end{cases} \quad (3)$$

$$Sup\pi_{i,t} = \begin{cases} \pi_{i,t} & \text{si } \pi_{i,t} > \gamma \\ 0 & \text{ailleurs} \end{cases} \quad (4)$$

Nous avons l'équation (5)¹⁰² suivante:

$$y_{i,t} = \mu_i + \vartheta_i + \alpha y_{i,t-1} + \theta Inf\pi_{i,t} + \delta Sup\pi_{i,t} + \beta' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Les effets marginaux de l'inflation sur la croissance sont représentés par θ et δ et peuvent être différents suivant le régime.

3.2- La stratégie d'estimation

Nous avons adopté une démarche méthodologique en trois étapes :

Premièrement pour déterminer la valeur seuil ($\hat{\gamma}$) et estimer les paramètres ($\hat{\alpha}, \hat{\theta}, \hat{\delta}, \hat{\beta}'$) de l'équation (5) nous avons utilisé le modèle de seuil de panel à effet fixe de Hansen (1998, 2000). Il s'agit d'un processus de régression basé sur la technique des moindres carrés séquentiels sur toutes les valeurs seuils candidates jusqu'à ce que l'on obtienne le seuil optimal d'inflation $\hat{\gamma}$. Ce seuil $\hat{\gamma}$ correspond à la valeur de γ qui minimise la somme des carrés des résidus comme suit :

$$\hat{\gamma} = \underset{\gamma}{\operatorname{argmin}} S_1(\gamma) \text{ avec } S_1(\gamma) = \hat{e}_t(\gamma)' \hat{e}_t(\gamma). \quad (6)$$

A l'issue de la détermination de la valeur seuil ($\hat{\gamma}$), les paramètres d'intérêt sont également connus $\hat{\theta}, \hat{\delta}$. La principale question dans l'équation (5) est de savoir s'il existe ou non un effet de seuil. Ainsi l'étape suivante a consisté à comparer le modèle linéaire par rapport au modèle à deux

¹⁰² Il convient de remarquer que sous le régime 1 (avant le seuil $\pi_{i,t} \leq \gamma$) les observations de $Sup\pi_{i,t}$ sont nulles et donc $Sup\pi_{i,t}$ disparaît et nous retrouvons l'équation (1) car $\theta = \theta_1$ vice versa.

régimes, c'est-à-dire l'égalité de ces paramètres. Il s'agit de tester l'hypothèse nulle de linéarité ($H_0: \theta = \delta$) contre son alternative de non-linéarité ($H_1: \theta \neq \delta$). Le problème qui se pose dans l'administration de ce test est que sous l'hypothèse nulle d'absence d'effet de seuil, les procédures classiques des tests d'hypothèses ne peuvent pas être appliquées car le paramètre seuil n'est pas identifié. Par conséquent, Hansen (1996) propose pour résoudre ce problème de simuler par bootstrap la distribution empirique du ratio de vraisemblance comme suit :

$$LR(\gamma) = \frac{S_0(\gamma) - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (7)$$

Où $S_0(\gamma)$ et $S_1(\hat{\gamma})$ représentent les sommes des carrés des résidus respectivement sous l'hypothèse nulle et l'hypothèse alternative. L'hypothèse nulle de linéarité est à rejeter pour des valeurs élevées de $LR(\gamma)$.

Une fois que le test de non-linéarité est concluant et confirme l'existence d'un seuil d'inflation, nous abordons la troisième étape de notre démarche méthodologique qui est l'estimation de l'intervalle de confiance pour le seuil optimal d'inflation $\hat{\gamma}$. Cette estimation est basée sur le ratio de vraisemblance $LR(\gamma)$ simulé. Sachant que l'hypothèse nulle de linéarité est rejetée pour des fortes valeurs de $LR(\gamma)$, l'intervalle de confiance à $(1 - \alpha)\%$ est la zone de non-rejet, ou autrement dit l'ensemble des valeurs des seuils candidats γ_i pour lesquels :

$$LR(\gamma) \leq c(\alpha) \quad (8)$$

Où $c(\alpha)$ représente les valeurs critiques du test associées à un risque de première espèce de $\alpha\%$. Pour obtenir ces derniers, Hansen (1999) considère les valeurs critiques suivantes :

$$c(\alpha) = -2\log(1 - \sqrt{1 - \alpha}) \quad (9)$$

3.3 Nature et sources des données

Les données qui sont utilisées pour les estimations sont annuelles et sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Définition des variables

Variables	Définition	Signe attendu	Source
Y	taux de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) par tête		WDI
Infla ($\pi_{i,t}$)	Taux de croissance de l'indice des prix à la consommation		WDI
Y_{i,t-1}	Taux de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) par tête retardée	Négatif	Construction de l'auteur
Invest	Rapport de la formation brute du capital fixe du secteur privé au PIB	Positif	WDI
Ouv	Rapport entre somme des exportations et des importations au PIB	Positif	WDI
Dep	Rapport des dépenses publiques au PIB	Positif / Négatif	BCEAO/WDI
Pop	Taux de croissance de la population	Négatif	WDI
Démoc	Gouvernance politique (polity2)	Positif	POLITY IV
Dév	Dummy pour capter de l'effet de la dévaluation de 1994. Elle prend la valeur 0 avant 1994, 1 en 1994 et 0 après 1994	Positif	Construction de l'auteur

Source: Auteur.

La période d'étude couverte va de 1980 à 2018. L'étude couvre 11 pays de la CEDEAO dans le souci d'obtenir un panel cylindré : le Bénin, le Burkina-Faso, le Cap-Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, le Mali, le Niger, le Nigéria, le Sénégal et le Togo ; car le modèle de seuil de panel à effet fixe de Hansen (1998, 2000) nécessite des données de panel équilibrées. Les pays omis ne disposent pas des données sur une longue période.

4- Résultats et discussions

Avant de présenter les résultats des estimations, nous faisons d'abord une analyse descriptive de nos variables et ensuite nous vérifions leurs stationnarités.

4.1- Analyse descriptive et stationnarité des données

Le tableau 2 présente les statistiques descriptives de l'ensemble des données. On constate que, le taux de croissance du PIB par tête varie entre -17% et 20,29% tandis que l'inflation varie entre -7,8% et 122,9% pour les pays de la CEDEAO.

Tableau 2: Statistiques descriptives des variables

Variabes	Observations	Moyenne	Ecart-Type	Minimum	Maximum
Pib (Y)	429	3.584	4.488	-16.825	20.287
Infla ($\pi_{i,t}$)	429	7.63	13.081	-7.797	122.875
Invest	429	20.987	11.969	3.761	89.386
Ouv	429	60.642	23.721	6.32	131.485
Dep	429	15.474	5.482	7.244	30.533
Pop	429	2.783	.612	1.16	4.979
Démoc	429	.716	5.879	-9	10
Term	429	0	.157	-.975	1.503

Source : WDI, calculs de l'auteur

De même, le taux d'investissement se situe entre 3,8% et 89,39%, l'ouverture commerciale varie entre 6,32% et 131,49%, les dépenses publiques se situent entre 7,24% et 30,53%, la croissance démographique se situe entre 1,16% et 5%, la démocratie fluctue entre -9 et 10, et enfin le taux de croissance des termes de l'échange varie entre -0,975% et 1,5% pour la période de temps sélectionné. Les grandes différences entre les valeurs minimales et les valeurs maximales entraînent des écarts-types élevés pour les variables. Tous ces résultats justifient l'utilisation du modèle de seuil de panel à effet fixe de Hansen dans notre étude. Comme l'estimation du modèle de seuil de panel à effet fixe de Hansen prend en compte l'hétérogénéité des pays (l'élimination des effets spécifiques pays), nos résultats estimés ne sont donc pas affectés par les grands écarts-types des variables retenues.

La recherche de racine unitaire dans nos variables (séries) est l'objet de notre travail économétrique introductif.

Ainsi dans le cadre de cet exercice, nous effectuons deux tests de racine unitaire (les différentes statistiques de test sont reportées dans les tableaux 3 et 4). Les deux tests sont des tests de premières générations dans lesquelles une indépendance entre les individus est supposée : il s'agit des tests de Levin, Lin et Chu (2002) (LLC) où uniquement la constante est supposée hétérogène, et du test d'Im Pesaran et Shin (2003) (IPS) où la racine autorégressive est supposée hétérogène. Vu la différence économique et monétaire de certains pays de notre échantillon, ils nous semblent plus logique de privilégier les résultats obtenus à l'aide de ces tests de premières générations par rapport aux résultats des tests issus de la seconde génération, qui eux permettent de considérer la dépendance entre les individus.

Tableau 3: Résultats des tests de racine unitaire de Levin, Lin et Chu (2002) et de Im Pesaran et Shin (2003)

Variables Séries en niveau	Levin, Lin et Chu		Im Pesaran et Shin		Conclusion
	sans dérive	avec dérive	sans dérive	avec dérive	
Pib (Y)	-6.69*** (0.00)	- 9.67*** (0.00)	-11.82*** (0.00)	-8.45*** (0.00)	I(0)
Infla ($\pi_{i,t}$)	-8.55*** (0.00)	-9.01*** (0.00)	-8.07*** (0.00)	-8.67*** (0.00)	I(0)
Invest	-1.38* (0.09)	0.55 (0.70)	-2.24** (0.01)	-2.60*** (0.00)	I(0)
Ouv	-0.57 (0.29)	-1.47** (0.07)	-2.22** (0.01)	-1.93** (0.02)	I(0)
Term	-19.73*** (0.00)	-13.04*** (0.00)	-16.34*** (0.00)	-16.05*** (0.00)	I(0)
Dep	1.74 (0.95)	6.09 (1.00)	1.85 (0.97)	-1.9 ** (0.05)	I(1)
Pop	-1.3** (0.09)	1.87 (0.97)	-4.9*** (0.00)	-5.7*** (0.00)	I(0)
Démoc	-3.53*** (0.00)	-2.33*** (0.00)	-2.47**** (0.00)	0.95 (0.82)	I(1)

Source : estimations de l'auteur ; (***) donne la significativité à 1 %, (**) significativité à 5%, * significativité à 10%. Les valeurs entre parenthèses sont des probabilités.

Les tests (LLC) et (IPS) ont permis d'obtenir deux principaux résultats (voir les tableaux 3 et 4). D'après le premier résultat (tableau 3), les variables taux de croissance du PIB par tête (Pib (Y)) ; inflation (Infla ($\pi_{i,t}$)) ; termes de l'échange (Term) sont stationnaires en niveau. En effet, les valeurs de la p-value des tests sont inférieurs aux valeurs critiques à 1%. Toutefois, il convient de mentionner que pour les variables taux d'investissement (Invest), ouverture commerciale (Ouv), et croissance démographique (Pop), les deux tests aboutissent à des conclusions différentes.

Nous retenons les résultats du test IPS pour conclure que ces variables susmentionnées sont stationnaires aussi en niveau, dans la mesure où ce dernier corrige l'homogénéité de la racine autorégressive dont souffre le test LLC.

Tableau 4: Résultats des tests de racine unitaire de Levin, Lin et Chu (2002) et de Im Pesaran et Shin (2003)

Variables Séries en différence	Levin, Lin et Chu		Im Pesaran et Shin		Conclusion
	sans dérive	avec dérive	sans dérive	avec dérive	
DDep	-10.9*** (0.00)	-1.66*** (0.00)	-16.34*** (0.00)	-6.18*** (0.00)	I(0)
DDémoc	-15.06*** (0.00)	-12.07*** (0.00)	-11.10*** (0.00)	-15.56*** (0.00)	I(0)

Source : estimations de l'auteur ; (***) donne la significativité à 1 %. Les valeurs entre parenthèses sont des probabilités.

S'agissant du deuxième résultat (tableau 4), les autres variables à savoir les dépenses publiques, et la démocratie ne sont pas stationnaires en niveau. Mais elles le deviennent avec une significativité à 1% après une différenciation.

A la suite de ces résultats ci-dessus, nous ne testons pas la cointégration. En effet, à notre connaissance, il n'existe pas encore aujourd'hui un test ou même une définition précise de ce qu'est la cointégration en panel dans un univers non linéaire et plus précisément dans un modèle à changements de régimes.

4.2 Résultats du test de causalité au sens de Granger dans les données de Panel hétérogène

Dans le souci d'analyser la causalité entre l'inflation et l'activité économique pour les pays de la CEDEAO, nous effectuons le test de non-causalité en panel proposé par Dumitrescu et Hurlin (2012), et nous obtenons les résultats suivants :

H₀ : le taux d'inflation ne cause pas au sens de Granger la croissance économique

H₁ : le taux d'inflation cause au sens de Granger la croissance économique pour au moins un pays du panel

Source : estimations de l'auteur
Tableau 5: Résultats du test de non-causalité au sens de Granger de Dumitrescu et Hurlin (2012)

Statistiques du Test	Valeurs	P-value des statistiques
W-bar (\bar{W})	15.5132	
Z-bar (\bar{Z})	3.8984	0.0001
Z-bar tilde (\tilde{Z})	0.5780	0.5633

La p-value de la statistique standardisée \bar{Z} , est inférieur au seuil de significativité de 1%, ce qui conduit au rejet de l'hypothèse nulle de non-causalité et donc au non-rejet de l'hypothèse alternative de causalité. Fort de cela, nous concluons qu'il y a une relation de causalité au sens de Granger de l'inflation vers la croissance économique pour au moins un pays de la CEDEAO.

Le test proposé par Dumitrescu et Hurlin (2012) ne teste pas simultanément la causalité inverse afin de vérifier un effet feedback (boucle rétroactive) entre les séries. Ainsi, afin de tester cette causalité inverse ou de vérifier l'effet feedback de la croissance économique vers le taux d'inflation dans la zone CEDEAO, nous reprenons le test de non-causalité au sens de Granger proposé par Dumitrescu et Hurlin (2012) comme suit :

H₀ : la croissance économique ne cause pas au sens de Granger le taux d'inflation

H₁ : la croissance économique cause au sens de Granger le taux d'inflation pour au moins un pays du panel

Les résultats issus de ce test sont les suivants :

Tableau 6: Résultats du test de non-causalité au sens de Granger de Dumitrescu et Hurlin (2012)

Statistiques du Test	Valeurs	P-value des statistiques
W-bar (\bar{W})	13.3993	
Z-bar (\bar{Z})	1.6176	0.1058
Z-bar tilde (\tilde{Z})	-0.5334	0.5937

Source : estimations de l'auteur

La p-value de la statistique standardisée \bar{Z} est supérieur au seuil de significativité de 10%, ce qui entraîne le non-rejet de l'hypothèse nulle, pour conclure que la croissance économique ne cause pas au sens de Granger l'inflation dans la CEDEAO.

En somme, il n'y a pas d'effet feedback dans la relation inflation-croissance dans la CEDEAO. Il y a donc une relation de causalité unidirectionnelle de l'inflation à la croissance dans la CEDEAO, ce qui justifie et atteste l'usage d'un modèle de croissance en fonction de l'inflation pour étudier le lien inflation-croissance dans la zone.

4.3- Résultats des estimations économétriques de la détermination du taux optimal d'inflation

Nous reportons dans le tableau 7 (M1), les résultats de l'identification du seuil optimal d'inflation et les effets des autres variables de contrôles sur la croissance économique dans la zone CEDEAO.

En premier lieu, nos résultats suggèrent que la valeur qui minimise la somme des carrés des résidus issus des estimations des moindres carrés séquentiels est de 8,35%. Il s'agit du coût maximal tolérable de l'inflation pour la croissance dans la CEDEAO. Le taux ainsi obtenu est différent et supérieur au seuil fixé dans le cadre de la surveillance multilatérale ou dans le cas de la convergence nominale pour la nouvelle monnaie « ECO ». Ce résultat est proche des études réalisées sur la détermination du seuil optimal d'inflation en Afrique et pour certains blocs économiques africains. Ainsi ce résultat est proche de celui de Combey et Nubupko (2010), qui obtient un seuil d'inflation optimal de 8,08% pour les pays de l'UEMOA, proche aussi de celui de Yabu et Kessy (2015) qui obtiennent un taux d'inflation optimal de l'ordre de 8,46% pour les trois pays fondateurs de la CAE (Communauté d'Afrique de l'Est).

En deuxième lieu, le ratio de vraisemblance du test de Hansen de non-linéarité rejette l'existence de l'hypothèse nulle H_0 d'absence d'effet de seuil et confirme donc la non-linéarité du modèle et l'existence de la valeur seuil. Sur la figure 1, l'intervalle de confiance calculé sur la base de la distribution simulée par Hansen (1998) indique qu'à un risque de première espèce de 5%, le seuil d'inflation se situerait entre 7.14% et 8.36%. Cet intervalle de confiance est étroit. Ceci montre que l'estimation du seuil semble être précise.

En troisième lieu, notre principale variable d'intérêt, l'inflation explique de manière significative la croissance économique et a le signe attendu dans les deux régimes. Ainsi, en deçà du seuil de 8,35% (régime à inflation faible), toute augmentation de l'inflation de 1% induit une augmentation

de la croissance économique de 0.37% à court-terme. L'effet devient plus important à long-terme soit 0,44% ($0,36789/(1-0,17090)$)¹⁰³. Ce résultat diffère des conclusions d'Ibarra et Trupkin (2011) et de Seleteng et al. (2013). Ces derniers montrent qu'en deçà du seuil, l'inflation est statistiquement non significative dans l'explication de la croissance économique. Ce résultat suggère le commentaire suivant : contrairement aux pays en développement (PED), les pays de la CEDEAO bénéficieront d'un gain de croissance suite à une augmentation de l'inflation. Cependant, au-dessus du seuil trouvé (régime à inflation élevée), l'augmentation de l'inflation de 1% conduit à une réduction de la croissance économique de 0.54% à court terme tandis qu'à long terme la réduction de la croissance équivaut à 0,66%. Ce résultat est le même que celui obtenu dans plusieurs travaux antérieurs et il est conforme à la théorie économique (Seleteng et al., 2013). En quatrième lieu, toutes les sept variables de contrôle expliquent significativement la croissance économique dans la zone CEDEAO indépendamment des régimes, et les signes sont conformes à la littérature. Le taux de croissance du PIB par tête retardé (PIB initial) présente un signe contraire à ce que prédit la théorie. La convergence entre les pays de la zone CEDEAO n'est donc pas établie : toutes choses étant égales par ailleurs, les pays aux PIB par tête les plus faibles ne croissent pas plus vite.

L'investissement a un effet positif de l'ordre de 0.05% au seuil critique de 5% sur la croissance économique, toutes choses étant égales par ailleurs. Ibarra et Trupkin (2011) aboutissent à une conclusion similaire. Ceci montre une relation directe entre l'accumulation physique du capital et la croissance économique. Ce résultat confirme les thèses de la croissance néoclassique ainsi que les théories de la croissance endogène où l'investissement privé joue un rôle fondamental.

Les dépenses publiques apparaissent avec un signe positif et significatif au seuil de 5%, ce qui montre que les dépenses publiques effectuées par les gouvernements sont productives et efficaces dans la zone. Ces dépenses sont pour la plupart donc dirigées vers la santé, l'éducation, les infrastructures et la sécurité.

L'ouverture commerciale a aussi des effets positifs sur la croissance de l'ordre de 0.02% au seuil de significativité de 5%. Ce résultat est similaire à celui obtenu par Villavicencio et Mignon (2011) et est conforme à la théorie néoclassique et endogène de la croissance. Ce résultat montre que les économies ouvertes tendent à croître rapidement que les économies fermées. Les économies ouvertes reçoivent les flux de capital physique et les connaissances de l'étranger, ceci facilite leur processus de croissance. Un degré d'ouverture élevé facilite l'adoption de nouvelles technologies et leur imitation dans le marché domestique. Les termes de l'échange agissent positivement sur la croissance économique, dont le mécanisme de Balassa-Samuelson permet de comprendre. En effet, ce mécanisme se traduit par une appréciation du taux de change, soit par une inflation élevée dans les pays en développement en rattrapage de croissance. L'ajustement par le taux de change n'étant pas possible, le mécanisme de Balassa-Samuelson se traduit par une montée des prix relatifs, notamment les salaires, dans le secteur des biens non échangeables, ce qui peut entraîner,

¹⁰³ L'effet de long terme est à relativiser dans la mesure où par construction du modèle dynamique, $y_{i,t-1}$ est endogène car cette variable est corrélée avec l'erreur idiosyncratique. De ce fait, il est possible que le coefficient de la variable retardée estimée par la technique Within soit biaisé.

toutes choses étant égales par ailleurs, une forte demande en biens et services et des gains de croissance économique. Notre résultat sur les effets des termes de l'échange est le même que celui d'Ibarra et Trupkin (2011) mais diffère du résultat de Kremer et al. (2013).

La variable croissance démographique apparaît avec un signe négatif, ce résultat renvoie au fardeau du surpeuplement sur la croissance. Le taux de croissance de la population élevé décroît le rapport capital-travail dans l'économie et entraîne une croissance faible.

Le coefficient positif et significatif de la démocratie est conforme à la théorie économique des institutions, ce résultat montre que la capacité des différents gouvernements de la CEDEAO à installer une société démocratique entraîne une certaine stabilité politique qui suscite l'attraction et l'augmentation des investissements et par là la croissance économique. Enfin le coefficient de la dévaluation de 1994 montre que le mécanisme de compétitivité économique qu'a subi les pays de l'UEMOA en 1994 a atteint son objectif qui celle de la promotion de la croissance.

Nous avons testé la robustesse de nos résultats en particulier la sensibilité du seuil par rapport aux effets des variables omises (M3 à M8 dans le tableau 7). Les résultats indiquent que le seuil estimé est robuste par rapport aux effets des variables omises. De même la forme dynamique ou non dynamique de la spécification n'a pas d'impact sur le seuil identifié (M2).

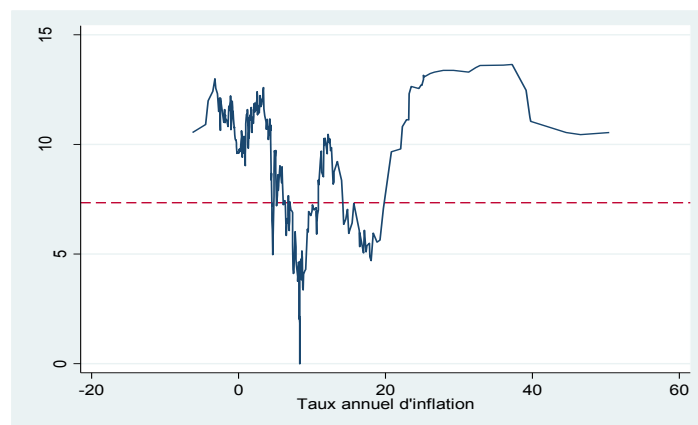
Tableau 7: Identification du Seuil et Test de robustesse

VARIABLES	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Seuil	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%
IC	[7.14 8.36]	[6.7 8.37]	[5.9 8.37]	[6.7 8.37]	[6.0 8.37]	[6.0 8.37]	[6.9 8.37]	[6.9 8.37]
$Y_{i,t-1}$	0.17*** (0.05)		0.172*** (0.047)	0.185*** (0.049)	0.177*** (0.049)	0.177*** (0.04825)	0.179*** (0.049)	0.163*** (0.04909)
Invest	0.055** (0.028)	0.057*** (0.027)	0.029*** (0.027)	0.051** (0.028)	0.0558* (0.028)	0.054** (0.028)	0.053* (0.027)	0.057* (0.02749)
Dep	0.170** (0.167)	0.167* (0.170)		0.296* (0.152)	0.180* (0.163)	0.185* (0.163)	0.201 (0.167)	0.156* (0.16768)
Ouv	0.021** (0.015)	0.023* (0.015)			0.029* (0.0147)	0.028* (0.01)	0.027* (0.015)	0.019* (0.01539)
Term	1.217** (1.30)	1.170* (1.327)				1.343 (1.311)	1.353 (1.312)	1.264 (1.31004)
Pop	-0.221* (0.512)	-0.107* (0.51)					-0.27 (0.511)	-0.305* (0.510)
Démoc	0.0737* (0.047)	0.103* (0.047)						0.082* (0.047)
Dév	3.185* (1.883)	2.578 (1.903)						
$\ln \pi_{i,t}$	0.367*** (0.151)	0.335*** (0.153)	0.259*** (0.133)	0.391*** (0.152)	0.387*** (0.151)	0.380*** (0.151)	0.39*** (0.152)	0.39*** (0.151)

Sup $\pi_{i,t}$	-0.54*** (0.251)	-0.59*** (0.255)	-0.485*** (0.229)	-0.401*** (0.211)	-0.454*** (0.220)	-0.45*** (0.220)	-0.42*** (0.227)	-0.363*** (0.22868)
Constante	1.392*** (2.611)	1.011 (2.65)	1.066* (0.607)	-2.795 (2.335)	2.631* (2.327)	2.63** (2.327)	2.17*** (2.50)	0.849*** (2.6)
Observations	380	380	380	380	380	380	380	380
R-Carré	0.98	0.98	0.87	0.889	0.90	0.91	0.93	0.96
Nombre de Pays	11	11	11	11	11	11	11	11
LR Hansen Test	11.82	12.48	14.01	13.31	11.73	11.45	11.56	12.09
Bootstrap p- value	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Source : estimation de l'auteur

Figure 1: Estimation de l'intervalle de confiance du seuil au niveau de significativité de 95%



Source : estimation de l'auteur

5- Conclusion et recommandations

Dans ce chapitre, il a été question de déterminer le seuil d'inflation ou le taux d'inflation optimal pour la CEDEAO d'une part et d'analyser le sens de la causalité entre l'inflation et l'activité économique dans la zone d'autre part. Pour pouvoir atteindre ces objectifs, l'étude a analysé dans un premier temps la causalité et aussi la causalité inverse entre l'inflation et l'activité économique pour les pays de la CEDEAO en adoptant le test de non-causalité en panel proposé par Dumitrescu et Hurlin (2012). Dans un second temps, l'étude a déterminé le taux d'inflation optimal en ayant recours au modèle de seuil de panel à effet fixe de Hansen (1998, 2000). L'estimation de ce modèle a été appliquée aux données de onze pays de la CEDEAO sur la période 1980-2018. Les résultats issus de nos estimations sont : En premier lieu, qu'il existe une relation de causalité unidirectionnelle de l'inflation à la croissance dans la CEDEAO, ce qui justifie et atteste l'usage d'un modèle de croissance en fonction de l'inflation pour étudier le lien inflation-croissance dans la zone ; En second lieu le seuil estimé équivaut à 8,35 %. Ces résultats s'inscrivent dans la lignée de plusieurs travaux empiriques et permettent de tirer plusieurs enseignements. Le premier enseignement est que notre étude peut donner un contenu empirique au choix de la cible d'inflation pour la future monnaie qu'est l'ECO. En effet, au lieu d'une cible d'inflation de 5%, les autorités monétaires pourraient, dans les conditions économiques actuelles, relever cette cible d'inflation. Le deuxième enseignement est qu'en choisissant 5% comme cible, les autorités monétaires de la future monnaie privent les gouvernements d'un levier de croissance économique.

Références

- Combey, A., & Nubukpo, K. (2010). *Effets Non Linéaires de l'Inflation sur la Croissance dans l'UEMOA*, Communication au Colloque de l'Institut Monétaire d'Afrique de l'Ouest (IMAO) sur « l'intégration monétaire en Afrique de l'Ouest », Accra, les 6-7 juin 2010.
- David, D., Pedro, G. P., & Paula, H. E. (2005). Threshold effects in the relationship between inflation and growth: A new panel-data approach.
- Dumitrescu, E.-I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic modelling*, 29(4), 1450–1460.
- Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of monetary economics*, 32(3), 485–512.
- Fouopi Djiogap, C. (2018). Un réexamen de la relation « inflation-croissance économique » dans les pays africains. *Revue Internationale des Economistes de Langue Française: revue de l'Association Internationale de Economistes de Langue Française avec la collaboration Université des Sciences Economiques et de Gestion*, 3(2), 196–223.
- Hansen, B. E. (1996). Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 413–430.
- Hansen, B. E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels : Estimation, testing, and inference. *Journal of econometrics*, 93(2), 345–368.
- Ibarra, R., & Trupkin, D. (2011). The relationship between inflation and growth : A panel smooth transition regression approach for developed and developing countries. *Banco Central del Uruguay Working Paper Series*, 6.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53–74.
- Khan, M. S., & Senhadji, A. S. (2001). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. *IMF Staff papers*, 48(1), 1-21.
- Kremer, S., Bick, A., & Nautz, D. (2013). Inflation and growth : New evidence from a dynamic panel threshold analysis. *Empirical Economics*, 44(2), 861–878.
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in panel data : Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1–24.
- López-Villavicencio, A., & Mignon, V. (2011). On the impact of inflation on output growth : Does the level of inflation matter? *Journal of macroeconomics*, 33(3), 455–464.
- Ndoricimpa, A. (2017). Threshold effects of inflation on economic growth in Africa : Evidence from a dynamic panel threshold regression approach. *African Development Bank Group, Working Paper*, 249.

Sall, A. K. (2019). Quelle cible d'inflation pour les pays de l'UEMOA? *Revue française d'économie*, 34(4), 71–112.

Seleteng, M., Bittencourt, M., & Van Eyden, R. (2013). Non-linearities in inflation–growth nexus in the SADC region: A panel smooth transition regression approach. *Economic Modelling*, 30, 149–156.

Sidrauski, M. (1967). Inflation and economic growth. *Journal of political economy*, 75(6), 796–810.

Tobin, J. (1965). Money and economic growth. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*.

Yabu, N., & Kessy, N. J. (2015). Appropriate threshold level of inflation for economic growth : Evidence from the three founding EAC countries. *Applied Economics and Finance*, 2(3), 127–144.

**Chapitre 7. Mésalignement des taux de change et performance
économique des pays de la CEDEAO**

Chapitre 7. Mésalignement des taux de change et performance économique des pays de la CEDEAO

Dzidzogbé Hechely LAWSON¹⁰⁴

Docteur en Economie, Université de Lomé/ FASEG. Email : briceson8@gmail.com

Kako NUBUKPO

Professeur Titulaire, Université de Lomé/ FASEG. Email : kakonubukpo@yahoo.com

Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser le mésalignement des taux de change réel et son incidence sur la performance économique des pays de la CEDEAO. A partir de l'approche BEER, les résultats montrent que le niveau de surévaluation est plus élevé dans les pays de l'UEMOA que dans les autres pays de la CEDEAO. Il en résulte que le taux de change est plus surévalué dans les pays à régime de change fixe que ceux à régime de change flexible. De plus le niveau de surévaluation a une incidence négative sur la croissance économique de la CEDEAO contrairement à la sous-évaluation des taux de change. L'incidence du régime de change sur la croissance économique montre que, plus le degré de flexibilité des pays augmente, plus leurs niveaux de croissance augmentent avec une valeur de 0,93 suggérant ainsi que la mise en place des mécanismes occasionnant une flexibilité du taux de change de la future monnaie unique serait un atout pour les économies de la CEDEAO.

¹⁰⁴ Doctor in Economics, Researcher in CERFEG, Economic Research Center of Economics and Management Faculty FASEG of the University of Lome (Togo)
Email : briceson8@gmail.com; dhlawson@univ-lome.tg

1- Introduction

Au cours de ces dernières décennies, la question du choix du régime de taux de change et ses conséquences macroéconomiques ont reçu une attention considérable. En plus des effets sur les flux commerciaux (Rose, 2000; Frankel et Rose, 2002; Glick et Rose, 2002; Rose et Stanley, 2005; Klein et Shambaugh, 2006; Adam et Cobham, 2007), la littérature récente identifie une régularité empirique entre les régimes de taux de change, les niveaux de prix nationaux (Ghosh et al., 2002; Broda, 2006), la transmission des chocs des termes de commerce (Broda, 2004; Edwards et Levy-Yeyati, 2005), et les flux d'investissements directs étrangers (Schiavo, 2007; Abbott et de Vita, 2008). La détermination du degré de mésalignement des taux de change réels suivant les régimes de change et son incidence potentielle sur la croissance économique constituent également une préoccupation majeure dans l'optique du choix d'un régime de change idoine.

L'évolution des taux de change effectifs réels donnent une indication de l'évolution de la compétitivité-prix d'un pays à l'extérieur. Le taux de change effectif réel prend en compte les différences d'évolution des prix entre les partenaires commerciaux. Même si le taux de change effectif nominal d'un pays ne change pas, la compétitivité relative d'un pays augmente quand le taux d'inflation de son partenaire commercial est plus élevé que son taux de change. Pour prendre ceci en compte, le taux de change effectif nominal est ajusté pour intégrer les différences de taux d'inflation.

L'évolution du taux de change réel par rapport à sa valeur d'équilibre diffère suivant le régime de change. D'une part, les changes flottants peuvent s'écarter des fondamentaux en raison des spéculations sur le marché des changes. D'autre part, un régime de change fixe peut empêcher ou ralentir le retour du taux de change effectif réel à sa valeur d'équilibre, dans la mesure où l'ajustement doit se réaliser au travers des prix qui sont rigides à court terme. Ceci est particulièrement vrai à la baisse : les prix étant rigides à la baisse, les devises des pays en change fixe sont plus sujettes à la surévaluation (Coudert et Couharde, 2009).

Le centre d'intérêt de cet article est la détermination de l'incidence du mésalignement des taux de change réel sur la croissance économique des pays de la CEDEAO, avec un accent particulier sur l'analyse du degré de mésalignement des taux de change réel des différents pays suivant les différents régimes de taux de change.

L'objectif général est ainsi d'analyser le degré de résilience des économies de la CEDEAO face aux mésalignement des taux de change réel. Plus spécifiquement, il s'agit de :

- ✓ Evaluer l'incidence des fondamentaux sur le taux de change réel;

- ✓ Analyser le niveau de mésalignement du taux de change réel ;
- ✓ Evaluer l'incidence du mésalignement du taux de change réel sur la performance économique des pays de la zone CEDEAO.

L'intérêt de cet article est d'ordre analytique et politique économique. Il contribue à la littérature en analysant le niveau de mésalignement des taux de change réel et son incidence sur la croissance économique des pays de la zone CEDEAO.

Cet article apporte une contribution de politique économique. Celle d'une réflexion empirique sur le futur régime de change de la CEDEAO. Le mésalignement des taux de change est une question majeure compte tenu des effets potentiels induits pour la croissance.

Le reste de l'article est divisé en trois sections. La section 1 développe la revue de la littérature du mésalignement des taux de change et son incidence sur la croissance économique. La section 2 présente la méthodologie. La présentation et l'interprétation des résultats fait l'objet de la section 3 suivie de la conclusion.

2- Revue de Littérature

2.1- Revue théorique

La littérature sur la détermination du taux de change d'équilibre remonte aux années 60 (Ballassa, 1964) et la deuxième moitié de la première décennie du 21^{ème} siècle a marqué le début d'augmentation du nombre d'étude empirique sur le mésalignement du taux de change et son incidence sur la croissance économique. La littérature n'est pas arrivée à trouver un consensus sur la mesure du mésalignement du taux de change. Une partie de la littérature est basée sur les déviations de la parité du pouvoir d'achat (PPA). D'autres auteurs se concentrent sur les écarts entre le taux de change réel effectif et sa valeur d'équilibre (Clark et Mac Donald, 1997).

Au-delà de l'approche basée sur le pouvoir d'achat, d'autres approches ont émergé de la théorie économique : la théorie du taux de change fondamental (FEER), la théorie du taux de change d'équilibre naturel (NATREX), la théorie du taux de change d'équilibre comportemental (BEER) et les techniques purement statistiques.

Les approches théoriques de détermination du mésalignement du taux de change diffèrent d'une approche à une autre à partir des taux de change d'équilibre. Le TCEC diffère du TCEF car il incorpore l'effet Balassa-Samuelson et traite du taux de change réel dans son ensemble et ne prend pas seulement le prix relatif des biens échangeables. Il ne se repose pas sur des cibles de

solde courant positives ou négatives, mais sur l'équilibre courant. En cela, il représente un équilibre de long terme alors que le TCEF se situe au moyen terme.

Il s'appuie sur une estimation économétrique du lien entre taux de change réel, position extérieure nette et d'autres indicateurs. Il en résulte que le taux de change d'équilibre déterminé à partir du TCEC ne peut continuellement être sous-évalué ou surévalué, alors que cela est possible avec l'approche du TCEF.

Dans l'approche du TCEC, les mésalignements sont mécaniquement moins marqués alors que ces derniers sont plus marqués dans l'approche des filtres et moyennement marqués dans l'approche du TCEF.

Compte tenu de ces avantages de l'approche du TCEC, nous allons utiliser dans cet article l'approche comportementale pour déterminer le niveau de mésalignement des taux de change réel des économies de la CEDEAO.

2.2- Mésalignement et croissance : une revue de littérature empirique

Différents résultats empiriques ont été trouvés dans les estimations du taux de change d'équilibre et de son mésalignement. Ces résultats diffèrent d'une étude à une autre compte tenu des données utilisées, des différentes spécifications et des différentes méthodologies d'estimations adoptées. L'une des premières études sur le mésalignement et la croissance est développée par Edwards (1989) qui a évalué la relation entre le taux de change réel et la croissance. Un de ses résultats stipule que le mésalignement des taux de change réel est associé à une distorsion entre le secteur des biens échangeables et des biens non échangeables, conséquence de la non allocation des ressources à travers les différents secteurs de l'économie concourant à une incidence négative sur la croissance. Razin et Collins (1997) se fondent sur l'analyse selon laquelle la dépréciation du taux de change réel est généralement associée à la politique de dévaluation compétitive pour stimuler les exportations des économies. Conformément aux travaux d'Edwards et Elbadawi (1994), ils estiment le taux de change réel d'équilibre des pays en développement. Ces deux auteurs régressent des taux de change réels sur des variables macroéconomiques telles que le progrès technique, l'accumulation du capital, les termes de l'échange, les tarifs à l'import, le niveau et la répartition des dépenses publiques entre biens échangeables et non échangeables.

A partir de l'approche du Taux de Change d'Equilibre Fondamental (TCEF), Williamson (1994) a réalisé une étude sur les économies de G7. Il montre que le dernier trimestre de 1989 a été marqué par une surévaluation de 14% contre une sous-évaluation du yen japonais de 27%. Par l'utilisation du modèle d'équilibre Général Calculable, Devarajan (1997) montre une surévaluation du taux de change réel de 9% au Burkina Faso. Elbadawi, Baffes et O'Connell

(1999) ont analysé le mésalignement du taux de change réel en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso. Leurs résultats sont contraires aux résultats obtenus par Devarajan (1997), leur étude n'a trouvé aucune surévaluation au Burkina Faso. D'après les auteurs, le Burkina Faso a connu une sous-évaluation annuelle moyenne de 34% sur la période 1987-1993. Dufrenot et Yehoue (2005) ont analysé la relation entre le taux de change réel et les agrégats économiques de soixante-quatre (64) pays en voie de développement. La dynamique du taux de change réel est expliquée par certains fondamentaux : la productivité, les termes de l'échange, l'ouverture commerciale. Les résultats de l'étude montrent que le niveau de significativité des fondamentaux sont moindres pour les pays à revenu intermédiaire par rapport à ceux à faible revenu.

Rodrick (2008) a étudié le mésalignement des taux de change réels et la croissance économique sur la période 1950-2004. Par une approche méthodologique en série temporelle sur 184 pays, l'auteur a utilisé un indice pour mesurer le degré de sous-évaluation du taux de change réel ajusté par l'effet Balassa-Samuelson en utilisant l'indicateur du PIB par tête. Les résultats de l'étude révèlent qu'une surévaluation du taux de change réel nuit à la croissance économique alors que l'effet contraire se produit en cas de sous-évaluation.

Plusieurs études de la littérature économique se sont consacrées à la recherche du taux de change d'équilibre réel. Parmi ces travaux se trouvent ceux de Mac Donald (2000), Driver et Westaway (2004), Fic et al (2008). Fic et al étudient les conséquences macroéconomiques de la fixation du taux de change irrévocablement fixe dans la zone euro. Ils ont estimé le taux de change réel d'équilibre de huit des dix pays candidats de la zone monétaire européenne après avoir rempli les critères de Maastricht. Candelton et al (2013) en appliquant une approche de cointégration en panel ont fait une étude sur les Etats baltes en utilisant les données trimestrielles sur la période 1993-2001.

Gala et Lucinda (2006) ont développé une analyse en panel dynamique par l'utilisation de la technique de la Méthode des Moments Généralisés (GMM) Système sur 58 pays couvrant la période 1960-1999. En mesurant le mésalignement du taux de change par l'incorporation de l'effet Balassa Samuelson, les auteurs ont utilisé des variables de contrôle comme le capital humain, le capital physique, l'inflation, l'environnement institutionnel, l'écart de production (*output gap*) et les termes de l'échange. L'étude a montré qu'une dépréciation (appréciation) du taux de change conduit à augmentation (diminution) de la croissance économique.

Berg et Miao (2010) ont développé une investigation empirique sur le mésalignement du taux de change et la croissance. Eichengreen (2008) a fait une revue de littérature sur le taux de change et la croissance en structurant son analyse sur l'impact du taux de change réel sur la

croissance économique de long terme. Il recommande que la faible fluctuation des taux de change réels et sa prise en compte comme indicateur de compétitivité permettront aux pays de faire un saut qualitatif de croissance, en témoigne l'exemple de croissance forte des économies Est-Asiatiques.

Mac Donald et Viera (2010) ont analysé le rôle du mésalignement du taux de change réel sur la croissance à long terme pour un ensemble de quatre-vingt-dix (90) pays en utilisant les données de la période 1980-2004. En utilisant différentes variables explicatives du taux de change réel (PIB par tête, position extérieure nette, l'indice des termes de l'échange, les dépenses gouvernementales) dans leurs estimations, les auteurs ont d'abord déterminé à partir d'un modèle de données de panel (en utilisant les effets fixes et effets aléatoires), avec des spécifications différentes, l'incidence des fondamentaux sur le taux de change réel afin de produire des estimations du taux de change réel d'équilibre et ensuite ont fait des estimations pour construire des mesures de mésalignement du taux de change réel. Ces auteurs ont enfin réalisé des analyses pour déterminer l'incidence du mésalignement des taux de change sur la croissance économique des pays en utilisant des estimateurs comme le GMM. Les résultats des estimations de GMM en deux étapes montrent que l'incidence du mésalignement sur la croissance économique de long terme est positive pour toutes les spécifications; donc une augmentation du taux de change réel par rapport à son niveau d'équilibre grève la croissance de long terme. Les coefficients estimés sont plus élevés pour les pays en développement et émergents que pour les pays développés.

Plusieurs études ont été effectuées sur les pays développés et en développement sur l'identification de la relation entre le mésalignement du taux de change et la croissance économique. Ainsi, Razin et Collins (1997), Easterly (2001), Loayza et al (2004), Magyari (2008), Béreau et al (2009) ont mesuré l'effet de la surévaluation des taux de change sur la croissance économique. D'autres auteurs ont étudié le rôle de la politique de taux de change dans les stratégies de développements des pays. Bresser-Pereira (2004), Dooley et al (2005) ont montré que la compétitivité des différentes monnaies des pays asiatiques a stimulé la croissance économique de la zone par le canal de l'investissement. L'analyse de Frenkel (2004) démontre que la principale cause de la crise et de la stagnation de la croissance des pays latino-américains des années 1980 et 1990 a été la surévaluation de leur taux de change.

Plusieurs études utilisent les moindres carrés ordinaires (MCO), le triple moindre carré ordinaire et le PSTR¹⁰⁵ pour analyser l'impact du mésalignement sur la croissance économique. Le PSTR a été utilisé par Béreau et al (2009), Aflouk et Mazier (2011) pour étudier le lien entre le mésalignement du taux de change réel et la croissance économique.

Magyari (2008), Sallenave (2010) ont étudié l'incidence du niveau de mésalignement des taux de change sur la croissance économique en se basant sur le modèle *Behavioural Equilibrium Exchange Rate* (BEER). Magyari (2008) a analysé la relation mésalignement-croissance sur quatre pays de l'Europe centrale et Orientale (la Pologne, la Roumanie, la république Tchèque et la Hongrie) en utilisant la technique d'estimation des GMM en série chronologique et en panel dynamique. Les résultats de son étude montrent qu'une augmentation du mésalignement de 1% réduit la croissance économique de 0,017%. En dissociant les périodes de surévaluation de celle de sous-évaluation, les analyses de l'auteur montrent une différenciation. La surévaluation des taux de change réduit la croissance économique tandis qu'une sous-évaluation la renforce. Sallenave (2010) en utilisant les mêmes techniques de GMM en panel dynamique sur les pays de G20 a montré que le mésalignement a un effet négatif sur la croissance économique sur la période 1996-2006. L'utilisation de l'approche BEER lui a permis de démontrer une différence importante entre les pays développés et les pays émergents. Les résultats de son étude montrent que l'ampleur du mésalignement est beaucoup plus prononcée au niveau des pays émergents.

Nubukpo et al (2011) à base de modèle sur séries temporelles et données de panel, ont estimé que le Taux de Change Effectif Réel (TCER) de la zone UEMOA est surévalué de 0,7 à 9 % en 2009. A l'aide des Vecteurs Autorégressifs (VAR), ils étudient l'impact d'une dévaluation sur la balance commerciale et la croissance des pays de la zone. Les résultats révèlent que la dévaluation n'est pas la solution pour réduire significativement le déficit commercial des pays de l'UEMOA. Elle permettrait cependant de booster la croissance de la plupart des Etats de l'Union. A terme, le véritable défi ne réside pas dans les options d'ajustement externe mais plutôt dans l'optimalité du régime de change.

Nubukpo (2015) à la suite de ces travaux de 2011 a analysé le degré de résilience de la croissance des pays membres de la zone CEMAC face à un mésalignement du taux de change réel. Deux résultats sont mis en évidence dans sa recherche: d'une part, les estimations en panel dynamique montrent qu'il existe un faible mésalignement du taux de change réel dans les pays

¹⁰⁵ *Panel Smooth Transition Regression*

membres de la CEMAC avec un impact négatif sur la croissance économique. D'autre part, la présence d'une faible résilience des pays membres de la CEMAC aux mésalignement du taux de change.

3- Méthodologie

3.1- Modèle empirique de détermination du mésalignement du taux de change réel

3.1.1- Modèle d'analyse

L'analyse empirique de cet article s'articule autour de la technique d'estimation en panel. Pour estimer le taux de change réel des pays de la CEDEAO, l'approche BEER sera utilisée en tenant compte de l'environnement économique de la zone au niveau du choix des variables. L'estimation est faite en panel suivant l'équation :

$$LTCR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lprodrela_{it} + \alpha_2 louv_{it} + \alpha_3 lgouv_{it} + \alpha_4 lte_{it} + \alpha_5 posext_{it} + \alpha_6 linv_{it} + \alpha_7 lapd_{it} + \varepsilon_{it}$$

Où $LTCR$ représente le logarithme du taux de change réel, $lprodrela$ désigne le logarithme de la productivité relative des différents pays permettant de capter l'effet Balassa Samuelson, $posext$ la position extérieure nette, $louv$ le logarithme du degré d'ouverture, lte le logarithme des termes de l'échange, $lapd$ le logarithme de l'aide publique au développement et ε_{it} est le terme d'erreur. Les paramètres $\alpha_j, j \in \{1, \dots, 6\}$ seront estimés par le modèle.

Pour réaliser cette estimation, plusieurs estimateurs sont utilisés dans la littérature empirique. Parmi ces estimateurs, il y a les moindres carrés ordinaires (MCO), l'approche des Pooled Mean Group (PMG), le Mean Group (MG) introduite par Pesaran et al (1999), le DFE et celle de Saikkonen (1991) sur le Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS).

Nous allons retenir trois estimateurs parmi ce continuum : *Pooled Mean Group (PMG)*, *Mean Group (MG)* et *Dynamic Fixed Effect (DFE)*.

Developpé par Pésaran (1999), le modèle PMG permet une hétérogénéité des paramètres de court terme et une homogénéité de ces derniers à long terme. Les hypothèses de base de l'estimateur PMG sont (Pesaran, Shin et Smith, 1999): *i*) les termes d'erreurs ne sont pas corrélés en série et sont distribués indépendamment des regressseurs, à savoir, les variables explicatives peuvent être traités comme exogènes; *ii*) il existe une relation de long terme entre les variables dépendantes et explicatives; et *iii*) les paramètres à long terme sont les mêmes à travers les pays. Les estimateurs PMG peuvent être calculés à partir d'Algorithme de Newton-Raphson, qui utilise à la fois des dérivées premières et les dérivées secondes.

Il est également possible de tester l'aptitude de l'estimateur PMG par rapport à l'estimateur MG basée sur les propriétés de cohérence et l'efficacité des deux estimateurs, en utilisant un test du rapport de vraisemblance ou un test Hausman.

Cette analyse est primordiale dans le cadre de notre recherche car nous cherchons à terme une convergence des différents indicateurs. L'avantage d'utilisation du PMG se trouve à trois niveaux. C'est une approche permettant la prise en compte (i) de la dynamique temporelle dans les analyses (ii) du caractère non stationnaires des séries et (iii) de l'hétérogénéité des différentes économies.

En outre, pour les petits nombre de pays N, l'estimateur (MG) est très sensible aux valeurs aberrantes et les petites permutations de modèles (Favara, 2003).

3.1.2- Données

Les données utilisées dans cette section proviennent de la base de données de *World Development Indicators* (WDI, 2016) de la Banque mondiale, de l'*International Financial Statistics* (IFS) et celle de la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED). L'étude couvre la période 1985-2014. L'ensemble des variables retenues dans l'analyse empirique de cet article prend en compte les variables suivantes:

Taux de change effectif réel (*tcer*) : c'est la variable endogène permettant de mesurer le niveau de compétitivité d'une économie.

Termes de l'échange (*te*): c'est le rapport entre l'indice de la valeur unitaire des exportations et l'indice de la valeur unitaire des importations. Son effet sur le taux de change réel d'équilibre peut être positif ou négatif. Une hausse des termes de l'échange peut être suivie d'une augmentation des revenus conduisant ainsi à une diminution des prix des biens échangeables par rapport aux prix des biens non échangeables induisant une appréciation du taux de change réel d'équilibre (Edwards, 1989). Une augmentation des termes de l'échange peut générer un effet substitution, ainsi il y a une baisse des prix des biens non échangeables par rapport aux prix des biens échangeables d'où une dépréciation du taux de change réel d'équilibre (Benahji, 2008).

La productivité relative (*prodrela*): cet indicateur permet de mesurer le différentiel de productivité entre les biens échangeables et ceux non échangeables. Il permet de capter l'effet Balassa-Samuelson qui consiste en une appréciation du taux de change réel suite à une augmentation de la productivité relative. Elle est calculée suivant la formule :

$prodrela = (PIB_i / PIBpp) * 100$. Avec PIB_i le produit intérieur brut du pays considéré et PIBpp celui des pays partenaires obtenu à partir des coefficients de pondération. Dans le cadre de cet article, nous avons pris en compte les pays du G20 comme les principaux pays partenaires de la CEDEAO.

La politique commerciale (*ouv*) : suivant Elbadawi (1994) et Edwards (1989), une augmentation du degré d'ouverture est équivalente à une réduction des restrictions tarifaires. Dans le cadre de cet article, nous approximons la mesure de la politique commerciale par le degré d'ouverture. Elle constitue le ratio de la somme des exportations et des importations par le PIB

suyvant la formule $ouv = \frac{X + M}{PIB}$ avec X les exportations, M les importations et *ouv* le degré d'ouverture. Le signe attendu sur le taux change réel est négatif.

Les dépenses publiques (*depgouv*) : elles permettent de déterminer l'incidence des dépenses totales du gouvernement sur le taux de change réel. Elles représentent les dépenses gouvernementales en pourcentage du PIB. Son incidence attendu sur le taux de change effectif réel est négatif (-).

L'investissement par rapport au PIB (*inv*) : nous avons pris en compte la formation brute du capital fixe rapporté au PIB.

La position extérieure nette (*posext*) : elle est la différence entre l'ensemble des créances étrangères détenues par les résidents et l'ensemble des dettes des résidents envers l'étranger. Elle permet de mesurer le degré d'ouverture financière d'un pays. C'est un indicateur de mesure des mouvements des capitaux par rapport au reste du monde. C'est le bilan du patrimoine monétaire et financier d'un pays. Son solde, position extérieure nette, permet de montrer si le pays dispose d'une position créditrice ou débitrice en actif à l'égard du reste du monde. Elle s'améliore lorsqu'un pays est exportateur net et se dégrade dans le cas contraire. De façon générale, si les taux d'intérêts inter-pays ne sont pas trop différents, une position nette qui s'améliore accroît le solde des revenus et contribue à terme à l'amélioration du solde du compte courant. Elle est prise en pourcentage du PIB. A l'exception de la position extérieure nette, toutes les autres variables sont en logarithme.

Tableau 2: signes attendus des différentes variables

	lprodrela	louv	lgouv	lte	posext	linv	lapd
LTCR	+	-	+	+ / -	-	+	+

Source : Auteur

3.2- Spécification du modèle de l'incidence du mésalignement sur la croissance économique

La littérature économique montre que la croissance économique est fonction de certaines variables fondamentales (Solow (1956), Barro et Sala I Martin (1996)). Le modèle d'analyse de l'incidence du mésalignement sur la croissance économique des pays de la CEDEAO s'articulera autour de l'équation inspirée des travaux de Rodrick (2008):

$$y_{it} - y_{it-1} = \beta y_{it-1} + \alpha mesal + \lambda regimchang + \delta X_{it} + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

Avec *mesal* le mésalignement des taux de change réel déterminé à partir de la méthode BEER, *regimchang* le régime de change *de facto* selon la classification de Reinhart and Rogoff (RR). X_{it} représente le vecteur des déterminants de la croissance économique suivant Solow (1956) ; Barro et Sala I Martin (1996). μ_t l'effet temporel, η_i l'effet spécifique pays et ε_{it} le terme d'erreur. β , δ et α sont des paramètres à estimer.

❖ Signes attendus

Investissement : l'incidence attendue de l'investissement sur la croissance économique est positive.

Les dépenses gouvernementales : les dépenses gouvernementales permettent de capter l'incidence des dépenses publiques sur la croissance économique. Dans cette section, ce sont les dépenses publiques de consommation qui sont prises en compte. Si les dépenses publiques sont financées par des taxes non distorsives, leurs incidences sur la croissance peuvent être positifs. Ce signe peut s'avérer positif également dans les périodes de ralentissement de l'activité économique. A contrario, en présence d'une forte enveloppe financière de dépenses publiques de consommations, l'incidence peut devenir négative car générant des distorsions ayant des impacts négatifs sur la croissance économique.

Le taux de croissance de la population : la croissance démographique a une incidence contrastée sur la croissance économique suivant la structure de la population des différentes économies. Nous supposons que l'incidence pour les pays de la zone CEDEAO est négative.

Tableau 3 : Signes attendus des différentes variables explicatives sur le PIB par tête

Variable dépendante : <i>taux de croissance par tête du PIB</i>									
Variables exogènes	Mis	Vol mesal	output	souev	surev	regimchan	tpo	linv	tpo
Signes attendus	-	-	+	+	-	+	-	+	+

Source : Auteur

3.3- Modèle

Le modèle pris en compte est un modèle dynamique. Un modèle dynamique est un modèle dans lequel au moins un retard de la variable dépendante figure dans les variables explicatives. L'analyse sera faite par l'estimateur de la méthode des moments généralisés (GMM). A l'inverse du GMM dynamique (*Generalized Method of Moment*), les techniques économétriques standards comme les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations efficaces d'un tel modèle, à cause de la présence de la variable dépendante retardée parmi les variables explicatives de l'équation.

L'avantage de la méthode GMM est qu'elle permet de résoudre les problèmes de biais de simultanéité, de causalité inversée et de variables omises qui affaiblissaient les résultats. Elle permet aussi de traiter le problème de l'endogénéité de toutes les variables explicatives auxquelles on est confronté dans les différentes estimations. Il existe deux variantes de la méthode des moments généralisés (GMM). La première méthode est la méthode des moments généralisés en différence première et la deuxième méthode celle des moments généralisés en système.

L'estimateur GMM en première différence consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques des pays, et ensuite à instrumenter les variables explicatives de l'équation en première différence par leurs valeurs en niveau retardées d'une période ou plus. L'estimateur GMM système, permet de combiner les équations en première différence avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs valeurs en niveau retardées d'au moins une période.

L'incidence du mésalignement des taux de change réel sur la croissance économique des pays de la CEDEAO est réalisée par le GMM système compte tenu des avantages des estimations des GMM système par rapport au GMM en différence.

Les données utilisées sont celles des moyennes quinquennales couvrant la période 1985-2014 (*sous période de 5 ans*). Les moyennes de chaque variable sur une période de 5 ans étant calculées, notre base de données respecte alors les conditions d'utilisation des GMM, sur l'existence d'un écart entre le temps et le nombre de pays soit $N \gg T$.

Nous nous référons à différentes approches pour examiner la stabilité et la robustesse des résultats obtenus. En effet, l'hypothèse de la non autocorrélation des termes d'erreur du modèle de régression est essentielle pour que l'estimateur GMM soit consistant. Arellano et Bond (1991) ont proposé un test vérifiant l'absence de l'autocorrélation de premier et de second ordre. Ainsi, si la distribution des termes d'erreurs est non autocorrélée, ce test donne une valeur des résidus différenciés négative et significative au premier ordre et non significative au second ordre. Ce test, qui est basé sur l'autocovariance des résidus moyens standardisés, suit une loi normale ($N(0,1)$) sous l'hypothèse nulle. Par ailleurs, les auteurs ont proposé le test de validité des instruments de Sargan. Ainsi, si la matrice de poids est choisie de façon optimale pour une matrice d'instruments donnée. Le test de suridentification de Sargan a pour avantage de permettre de tester la validité des instruments utilisés dans les régressions en données de panel. Le test est basé sur la statistique :

$$S = \frac{n}{\sigma^2} \frac{\overline{v_{it} z_{it}' z_{it} z_{it}'^{-1} v_{it} z_{it}'}}{v_{it} z_{it}'}$$

Avec z_{it} la matrice des instruments. Cette statistique suit la loi de chi deux à I-P degré de liberté. I le nombre d'instruments et P le nombre de paramètres à estimer. Les hypothèses à tester sont les suivantes :

$E(z_{it}'(y_{it} - x_{it}\beta)) = 0$ Confirmation de la validité des instruments.

$E(z_{it}'(y_{it} - x_{it}\beta)) \neq 0$ Les instruments utilisés ne sont valides.

Les résultats des tests d'autocorrélations des erreurs d'Arellano et Bond (1991) compilés dans le tableau 11 montrent des probabilités associées supérieures au seuil respectif de 1%, 5%, et 10%. Il en résulte que l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs ne peut donc être rejetée.

La plupart de nos instruments utilisés sont les retards des variables explicatives en niveau et en différence premières. Le test de suridentification, celle de la validité des instruments, révèle que les probabilités déterminées à partir des différentes estimations sont également supérieures à 5% comme dans le test d'autocorrélation. L'hypothèse nulle de validité des instruments ne peut donc être rejetée pour l'ensemble des équations. Les résultats des tests AR (2), le test de Sargan et le test de Hansen ($p \text{ value} = 1$) montrent donc une validité des instruments utilisés.

Ces derniers tests et les tests d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond, ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardées en niveau et en différences comme instrument, et l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre (tableau 11). De façon générale, les résultats de nos estimations sont robustes pour permettre d'éliminer de façon rigoureuse tout biais lié à l'hétérogénéité individuelle non observée et offrent, par conséquent, une meilleure efficacité des résultats de nos estimations.

4- Présentation et discussion des résultats

4.1- Analyse des fondamentaux de taux de change réel

Test de racine unitaire

Plusieurs tests existent dans la littérature pour évaluer le niveau d'intégration des données. Ces tests portent tant sur les données en séries chronologiques et les données en panel. Une différence importante entre les tests de racine unitaire en série temporelle et ceux de panel, tient au fait que ces derniers ont des statistiques qui admettent des lois normales dans leurs distributions (Ouedraogo, 2011).

Chaque test de stationnarité comporte des avantages et des inconvénients. Il en résulte donc de soumettre les séries étudiées à différents tests pour avoir l'assurance du niveau d'intégration des séries. Pour déterminer l'ordre d'intégration des séries étudiées, nous avons réalisés différents tests : les tests de Maddala et Wu (1999), Im Pesaran et Shin (2003), Levin Lin Chu et Hadri-Tsavalis.

Les tests de racine unitaire montrent que la plupart des variables prises en compte sont stationnaires en niveau $I(0)$ ou en différence première $I(1)$. Les variables taux de change effectif réel, investissement, les dépenses gouvernementales sont stationnaires en niveau tandis que la productivité relative, les termes de l'échange, la position extérieure nette, et le degré d'ouverture sont stationnaires en différence première¹⁰⁶.

Les résultats des différents tests valident donc l'analyse des tests de cointégration entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux.

Test de cointégration en Panel

L'utilisation des techniques de cointégration pour tester la présence de relation potentielle de long terme entre différentes variables a connu une attention particulière dans la littérature

¹⁰⁶ Les résultats des tests de stationnarité sont en annexe

empirique ces dernières années. Comme ceux de racines unitaires, plusieurs tests existent pour déterminer l'absence ou non de cointégration entre les différentes séries. Certains de ces tests qui portent sur les panels ont leurs fondements dans les tests sur des données en série temporelle. Pedroni (1995, 1997, 1999, 2004) ; Kao (1999) ; Bai et Ng (2001) sont des tests analogues à ceux proposés par Engel et Granger (1987) dans le cadre des séries temporelles. En ce qui concerne d'autres tests comme Larson et al (2001), Groen et Kleibergen (2003), ces auteurs se sont inspirés des travaux de Johansen (1991, 1995) pour proposer un test ayant pour socle le rapport de vraisemblance dans un système ou à priori le nombre de relation de cointégration est inconnu. Les tests de racine unitaire développés par Westerlund (2007) permettent également de tester l'hypothèse nulle d'absence de cointégration entre les séries.

Nous avons fait recours à trois tests de cointégration dans le cadre de cet article, le test de Kao (1999), le test de Pedroni (2004) et celui développé par Westerlund (2007) pour déterminer s'il existe une relation de cointégration entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux.

A partir du tableau 3, le test de Pedroni confirme l'existence d'une relation de cointégration entre le taux de change réel et ses fondamentaux.

Tableau 4 : test de cointégration de Pedroni et de Kao sur les séries de la CEDEAO

Différents tests	Statistic	Prob.	Weightedstatistic	Prob.
Alternative hypothesis: common AR coefs. within-dimension (intradimensionnels)				
Panel- <i>v</i>	1,218884	0,1114	-0,413366	0,6603
Panel- <i>rho</i>	-0,655466	0,2561	1,812228	0,9650
Panel-PP	-12,11815	0,0000	-2,615878	0,0044
Panel-ADF	-13,46653	0,0000	-2,948921	0,0016
Pedroni				
Alternative hypothesis: individual AR coefs. between-dimension(Inter-dimensionnels)				
Group- <i>rho</i>	2,690407	0,9964	---	---
Group-PP	-5,118523	0,0000	---	----
Group-ADF	-5,913689	0,0000	---	----
Kao	-10,72256	0,0000	---	----

Source : Auteur

Tableau 5 : Test de cointégration de Westerlund (2007) sur l'ensemble des séries de la CEDEAO

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-5,013	-7,849	0
Ga	-13,816	1,266	0,897
Pt	-46,962	-35,333	0
Pa	-37,441	-9,283	0

Source : Auteur

A partir des différents résultats (tableaux 4 et 5), trois (3) des quatre (4) statistiques de Westerlund sont significatives à 1%. Le test de cointégration de Westerlund permet de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de cointégration.

Tableau 6 : Test de cointégration de Westerlund (2007) sur les séries de la CEDEAO

Statistic	P-Value Prodrela	P-Value lgouv	P-Value louv	P-Value lte	P-Value linv	P-Value posext
Gt	0	0,002	0	0,007	0	0,018
Ga	0,014	0,087	0,009	0,062	0,002	0,242
Pt	0	0	0	0	0	0,000
Pa	0	0	0,001	0,001	0	0,006

Source : Auteur

A partir des trois tests, l'hypothèse alternative de présence de cointégration entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux ne peut donc être réfutée. Il existe une relation de cointégration entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux. On peut donc estimer la relation de cointégration entre le taux de change effectif réel, la productivité relative, le degré d'ouverture, les dépenses gouvernementales, les termes de l'échange et la position extérieure nette des pays de la zone CEDEAO.

4.2- Estimation et interprétation des résultats

Le tableau 6 présente les vecteurs de cointégration obtenus à partir des trois méthodes PMG, MG et DFE. La prise en compte du test de *Pooled Mean Group* est confirmée par le test de Hausman. En effet, le test de Hausman sert de critère de choix entre les différents estimateurs, le PMG et le MG d'un côté puis le MG et le DFE de l'autre. L'utilisation du test de Hausman dans le choix entre l'estimateur PMG et le MG permet de tester l'hypothèse nulle d'une différence non systématique entre les coefficients du modèle. La probabilité (0,99) obtenue à partir du tableau 6, permet de ne pas rejeter l'hypothèse nulle. Le PMG est préféré par rapport au MG. Le second test de Hausman permet de montrer que le DFE est plus robuste que le MG avec une probabilité égale à 1. Ainsi, l'estimateur PMG et DFE constitue les estimateurs qui

serviront d'estimateurs de bases de nos analyses. Les résultats du MG nous permettront d'analyser la robustesse des résultats.

L'estimateur du groupe moyen commun (PMG), contraint les coefficients de long terme à être identiques, mais permet une différence des coefficients et des variances d'erreur à court terme entre les groupes. Le tableau 6 en annexe ressort les résultats qui montrent les estimations de court terme différents à travers les pays.

Une augmentation de la productivité relative, de l'investissement ainsi qu'une amélioration de la position extérieure nette conduisent à une appréciation du taux de change réel. Contrairement à ces fondamentaux, une augmentation de l'aide publique au développement, du degré d'ouverture et des dépenses publiques sont sources d'une dépréciation du taux de change réel.

A long terme, suivant le signe attendu, la productivité relative exerce une incidence positive sur le taux de change réel avec une valeur de 1,80. Ce signe est conforme à celui obtenu dans la littérature économique. En effet, Elbadawi et Soto (2005) ont obtenu le même signe avec une valeur de 0,505 dans une étude réalisée sur quatre-vingt-quatre (84) pays en développement couvrant la période 1980-2003. Suivant les différents estimateurs et les économies considérées, d'autres auteurs ont trouvé des résultats différenciés. Dans une étude couvrant 102 pays dont 84 pays en développement, Dubas (2009) a trouvé des valeurs comprises entre 7,78 et 8,10. Le signe de la productivité relative trouvé dans notre recherche confirme la présence de l'effet Ballasa Samuelson. Suite à une augmentation de la productivité relative de 1 point, le taux de change réel des économies de la zone CEDEAO connaît une surévaluation de 1,80 point.

Le coefficient associé aux termes de l'échange est négativement significatif à 5% suivant l'estimateur PMG. Le signe de ce coefficient est négatif quel que soit l'estimateur utilisé (MG ou DFE). Une augmentation des termes de l'échange de 10% conduit à une diminution des taux de change réel de 0,47%. Il en résulte que l'effet substitution l'emporte sur l'effet revenu dans la zone CEDEAO. Il en résulte que dans la zone CEDEAO, la consommation des biens d'importations l'emporte sur celle des biens domestiques entraînant ainsi une diminution de la demande des biens non échangeables. Cette dernière situation conduit à une dépréciation du taux de change. Ce coefficient est également significatif à 5% en faisant les estimations sur les pays de la ZMAO. Le résultat obtenu à partir du DFE est en parfaite harmonie avec celui obtenu à partir du PMG.

La position extérieure nette agit positivement sur le taux de change réel des pays de la CEDEAO. Son coefficient (0,212) qui est statistiquement significatif au niveau de l'estimateur

DFE montre que la position extérieure nette a une incidence sur le taux de change réel des économies de la sous-région Ouest africaine.

Une augmentation de l'investissement des pays de la zone CEDEAO de 1% conduit à une dépréciation du taux de change réel de 1,57%. Ce signe est contraire à celui obtenu par certaines recherches. Baffes et al (1999) en couvrant la période 1965-1993, ont trouvé des coefficients compris entre -0,43 et -0,27 pour les pays en développement□

L'incidence de l'aide publique au développement sur le taux de change réel est statistiquement significative à long terme sur le taux de change réel des pays de la CEDEAO est de signe attendu (-0,029). Nos résultats confortent la plupart des études réalisées dans la littérature économique (Ogun, 1995 ; Nyoni, 1998 ; Sackey, 2001) respectivement pour le Nigeria, la Tanzani et le Ghana qui ont trouvé qu'une augmentation de l'APD conduit à une dépréciation du taux de change effectif réel. D'autres études comme celle de Ouattara et Strobl (2008) ont trouvé des signes contraires.

Tableau 7 : Résultat de long terme

<i>Estimateur</i>	<i>Pooled Mean Group (PMG)</i>			<i>Mean Group (MG)</i>			<i>Dynamics Fixed Effect (DFE)</i>		
	(1) <i>lter</i>	(2) <i>lter</i>	(3) <i>lter</i>	(4) <i>lter</i>	(5) <i>lter</i>	(6) <i>lter</i>	(7) <i>lter</i>	(8) <i>lter</i>	(9) <i>lter</i>
Long terme									
Productivité relative	1.805**	-2.605	2.995**	1328.0	23.00	3938.1	1.034*	-2.771	1.382
Dépense gouvernementale	-0.117***	-0.123**	-0.218	-1.532*	-0.820**	-2.955	-0.198**	0.0395	-0.841**
Termes de l'échange	-0.0471**	-0.0511**	0.0826	0.0305	-0.568	1.227	-0.0568	-0.0596**	0.700*
Investissement	1.569	1.188	789.4	0.342	0.304	0.416	0.198***	0.0169	0.688***
Degré d'ouverture	-0.0421*	-0.0365	0.275**	2.156	0.271	5.928	0.155*	-0.0157	0.954**
APD	-0.0297**	-0.0132	-0.119**	-0.197	-0.0747	-0.440	-0.100**	0.00537	-0.375**
Position extérieur	0.00327**	0.00261*	0.0112**	0.0320**	0.0329	0.0301	0.00686**	0.000169	0.00381
	(0.00135)	(0.00141)	(0.0046 4)	(0.0162)	(0.0205)	(0.0305)	(0.00272)	(0.00132)	(0.00949)
<i>N</i>	348	232	116	348	232	116	348	232	116
chi2/Prob. Test de Hausman 1¹⁰⁷	0.11/1	-	-	-	-	-	-	-	-
Prob. Test de Hausman 2¹⁰⁸	-	-	-	0.62/0.99	-	-	-	-	-
Prob. test de Hausman 3¹⁰⁹	-	-	-	-	-	-	0.00/1	-	-
F									

Standard errors in parentheses; (1, 4, 7) CEDEAO; (2, 5, 8) UEMOA; (3, 6, 9) ZMAO.

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

Source : Auteur

¹⁰⁷ Test de Hausman sur PMG et DFE

¹⁰⁸ Test de Hausman sur MG et PMG

¹⁰⁹ Test de Hausman sur MG et DFE, Test de DFE plus efficace que le test de MG sous l'hypothèse nulle

4.3- Degré de mésalignement de change des pays de la zone CEDEAO

❖ Taux de change réel d'équilibre et mésalignement des taux de change

Le niveau de mésalignement des taux de change réels est déterminé par la formule suivante :

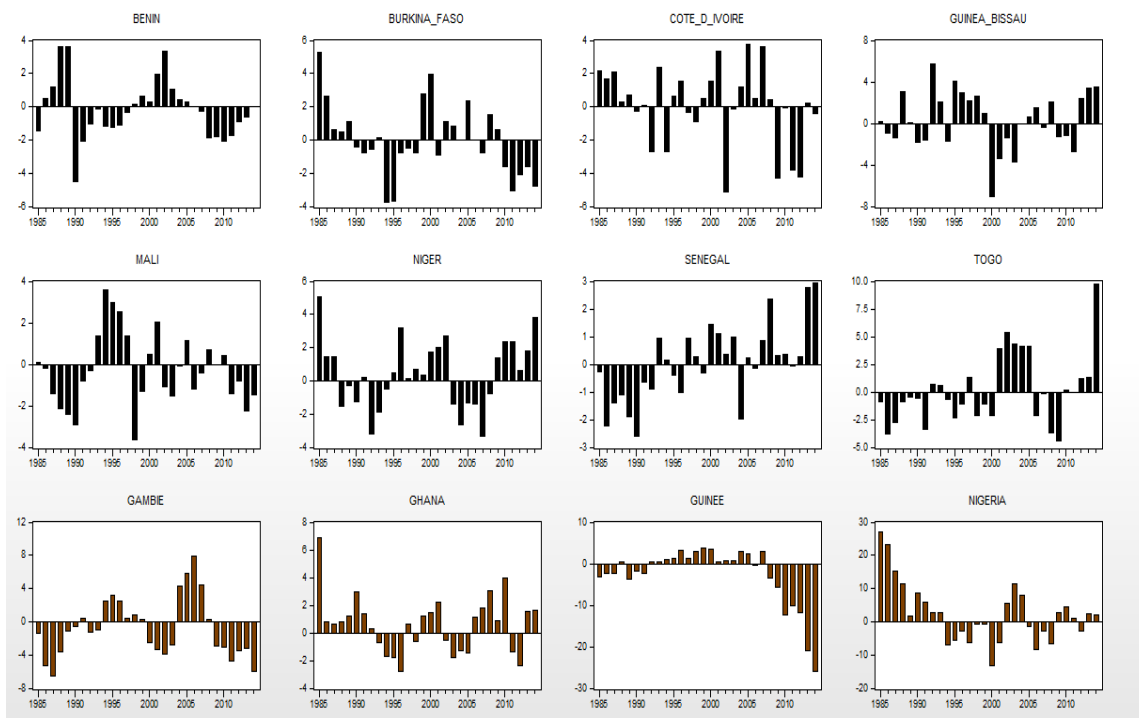
$$mesal_{it} = lcre_{it} - lcreffeq_{it}$$

Avec *mesal* le mésalignement des taux de change, *lcre* le logarithme des taux de change effectif réel, *lcreffeq* le logarithme du taux de change effectif réel d'équilibre. Le taux de change effectif réel d'équilibre (*lcreffeq*) est déterminé par une estimation du taux de change réel sur les valeurs potentielles des différents fondamentaux. Elle est donnée par la relation de cointégration en supposant que les fondamentaux sont à leur niveau de long terme.

Le niveau de long terme des fondamentaux se détermine à partir des filtres : filtre de Baxter King, filtre de Christiano-Fitzgerald et le filtre de Hodrick Prescott (HP). Nous avons pris en compte le filtre de HP avec le paramètre lambda égale à cent (100) pour déterminer le niveau de long terme des fondamentaux compte tenu de sa simplicité et de sa commodité.

Un signe positif du mésalignement des taux de change réels est synonyme de surévaluation du taux de change réel et un signe négatif dénote une sous-évaluation du taux de change réel.

Graphique 3: Mésalignement des taux de change réels des pays de la CEDEAO (1985-2014)



Source : Auteur

❖ Test de comparaison de la moyenne et test de comparaison de la variance

Les résultats du tableau 7 sont ceux du test de comparaison de la moyenne et de la variance entre les pays de l'UEMOA et de la ZMAO. Ainsi, sur la période 1985-2014, la zone UEMOA a réalisé un niveau de surévaluation nette contre un niveau de sous-évaluation nette de la zone ZMAO. La moyenne sur la période est de (- 0,11) pour la zone ZMAO et de (+ 0,05) pour l'UEMOA.

Le test de différence de moyenne entre les pays de l'UEMOA et ceux hors régime de change fixe montre que les économies de la zone UEMOA et ceux de la ZMAO réalisent sur la période 1985-2014 des niveaux de mésalignement avec un écart interzone faible [$\Pr (|T| > |t|) = 0.7238$].

Globalement, la probabilité associée au test de comparaison de la variance [$\Pr (F > f) = 0.0000$] du mésalignement des deux zones ne permet pas de rejeter l'hypothèse alternative qui stipule que la variation inter pays du mésalignement des taux de change de la zone UEMOA est plus faible que la variation intra zone des économies de la ZMAO. Sur la base du mésalignement des taux de change, le groupe des pays de l'UEMOA est plus homogène que celui des pays de la ZMAO. L'homogénéité de la zone UEMOA provient de l'utilisation de la monnaie unique, le FCFA dans l'espace.

Cette analyse n'occulte pas celle de détermination de la volatilité temporelle du mésalignement dans chaque économie de la zone CEDEAO (graphique 2).

Tableau 8 : Test de comparaison de la moyenne et test de comparaison de la variance du mésalignement des taux de change réels (1985-2014)

✓ Test de comparaison de la moyenne du mésalignement des taux de change réels (1985-2014)

	Obs	Moyenne (0)	Moyenne (1)	Diff.	Significativité H_0 Mean (0)- Mean (1)
Mésalignement	360	-0,1066485	0,0533243	- 0,1599728	***

Moyenne (0) : moyenne des pays de la ZMAO

Moyenne (1) : moyenne des pays de l'UEMOA

Diff.=Mean (0) - Mean (1)

$H_0=diff.=0$

Source : Auteur

✓ Test de comparaison de la variance du mésalignement des taux de change réels (1985-2014)

	Obs	Sd dev. (0)	Sd dev. (1)	Significativité H_0 (Sd dev. (1)/ Sd dev. (0))=1	Significativité H_a (Sd dev. (1)/ Sd dev. (0))!=1	Significativité H_a (Sd dev. (1)/ Sd dev. (0)) supérieur à 1	Significativité H_a (Sd dev. (1)/ Sd dev. (0)) inférieur à 1
Mésalignement	360	6,285764	2,199531		***	***	

$H_0= Sd dev. (0) / Sd dev. (1)=1$

$H_a= (Sd dev. (1) / Sd dev. (0))!=1$

Source : Auteur

Le degré de surévaluation est plus élevé dans les pays de la zone UEMOA par rapport aux pays de la ZMAO. La plupart des économies de la zone UEMOA ont enregistré des niveaux de surévaluation de leur taux de change en 1993, année ayant précédé la dévaluation du FCFA. A défaut du Niger et du Bénin qui ont connu des sous-évaluations de leurs taux de change effectif réel (-1,90% et -0,11%), les autres économies telles la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Sénégal, le Togo et le Burkina Faso ont enregistré des niveaux de surévaluations respectifs de 2,35% ; 2,09%, 1,38%, 0,93%, 0,61% et 0,13%. Le degré de surévaluation du taux de change de la Côte d'Ivoire en 1993 a contribué à la dévaluation du FCFA du 11 janvier 1994. Le plus fort taux de surévaluation de 1993 de la zone UEMOA a été réalisé par la Côte d'Ivoire avec un taux de surévaluation de 2,35% corroborant ainsi avec la dévaluation qui en est suivie en 1994. En effet, la Côte d'Ivoire représente l'économie la plus dynamique et la plus importante de la zone UEMOA. Entre 1985-1993, le produit intérieur brut du pays représente 43,71% du PIB de la zone UEMOA contre 37,99% sur la période 1994-2014.

La dévaluation a eu des incidences positivement diversifiées sur l'UEMOA à travers les économies avec des effets qui se sont estompés 2 à 5 ans suivant les économies (tableau en annexe).

Sur la période 1995-2014, la zone UEMOA a enregistré les plus forts niveaux de surévaluation moyenne des taux de change réels de la zone. Ainsi, le Togo, le Niger et le Sénégal ont enregistré respectivement des niveaux moyens de surévaluation de 0,81%, 0,64% et 0,56%. Les niveaux de sous-évaluation les plus élevés sont enregistrés par les pays de la ZMAO dont la Guinée et le Nigeria avec 3,25% et 1,01% de sous-évaluation, pays ayant leur propre monnaie.

La période 1995-2014 est marquée par une surévaluation nette du taux de change réel dans la zone UEMOA. Le niveau de mésalignement moyen de l'UEMOA est de 0,0019 soit une surévaluation de 0,19%. Quoique la dévaluation du FCFA n'ait pas eu un effet majeur sur les pays de la ZMAO, compte tenu de la différence entre les devises utilisées par les différents pays, on constate que cette période est celle où le degré de mésalignement moyen est celle de sous-évaluation du taux de change réel des différentes économies.

La période *post* dévaluation a été marquée par de forte sous-évaluation dans la zone ZMAO. Le niveau de sous-évaluation moyen ressort respectivement pour la Guinée, le Nigeria et la Gambie de 3,25% ; 1,01% et 0,31%. Le Ghana a enregistré en moyenne un niveau de surévaluation moyen de 0,27%. Les plus forts niveaux de sous évaluations sur la période 2010-2014 ont été enregistrés en 2014 par la Guinée et la Gambie (-26,06% et -6,02%). Le Nigeria a

connu une surévaluation de son taux de change compte tenu de la diminution des prix du baril de pétrole, ce dernier étant un exportateur de pétrole.

Tableau 9 : Synthèse du mésalignement des taux de change réel dans les pays de la zone CEDEAO en %)

	Gambie	Ghana	Guinée	Nigeria
Moyenne 1985-1993	-2,26081	1,58468444	-1,60363556	10,97202
Moyenne 1995-2014	-0,308155	0,26869	-3,247634	-1,014205
Moyenne 1995-1999	1,425982	-0,666474	2,471456	-3,206528
Moyenne 2000-2004	-1,65762	0,007548	1,653578	1,016294
Moyenne 2005-2009	3,088308	1,06318	-0,847748	-3,341716
Moyenne 2010-2014	-4,08929	0,670506	-16,267822	1,47513

Source : Auteur

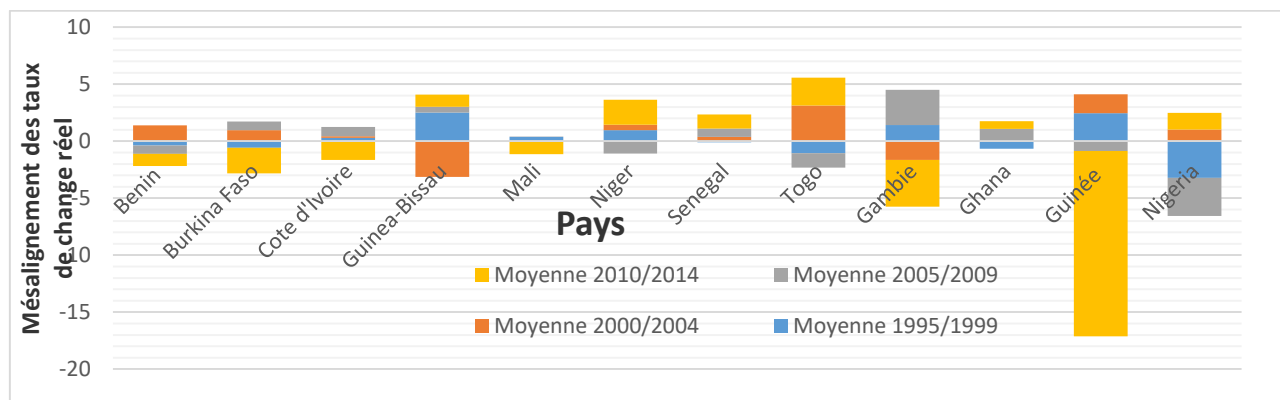
Il en résulte que le niveau de surévaluation est plus prononcé pour les économies de l'UEMOA que celle des économies de la ZMAO quelle que soit la période considérée (graphique 2). Les pays hors zone UEMOA réalisent des niveaux de mésalignement élevés quoique faibles par rapport à ceux des pays de l'UEMOA. Notre recherche est en adéquation avec celle de Coudert et Couharde (2008). En effet, Coudert et Couharde (2008), à partir des tests de comparaison des moyennes sur le mésalignement des taux de changes en régime de facto d'un échantillon de pays émergents et en développement sur la période 1974-2004 ont montré que le taux de change est fortement sous-évalué dans les systèmes de taux de change flexibles. Leur étude a révélé que les taux de change sont surévalués dans les pays à régime de change fixe.

Compte tenu du rôle de stabilisation automatique du déséquilibre des taux de change que doit jouer les banques centrales dans les pays à régime de change flexible, deux remarques peuvent être faites à partir de nos résultats :

i) Les pays de la ZMAO adoptent des régimes de change contraires à ceux déclarés officiellement. Cette remarque est pertinente car l'analyse des régimes de change dans la zone CEDEAO montre que les régimes de *facto* jouent un rôle important dans la définition de la politique monétaire des économies comme celles du Nigeria et du Ghana.

ii) Les banques centrales des pays (Ghana, Nigeria, Gambie, Guinée) n'arrivent pas à faire valoir l'arme de stabilisateur automatique de leurs taux de change respectifs.

Graphique 4 : Moyenne du mésalignement dans la zone CEDEAO



Source : Auteur

Quelles est alors l'incidence du mésalignement des taux de change des différentes économies sur la croissance économique ?

4.4- Présentation et interprétation des résultats de l'incidence du mésalignement sur la croissance économique en panel dynamique

Le coefficient associé au taux de croissance du PIB retardé est négatif (-0,87) et significatif à 1%. Une augmentation de l'activité économique d'un pour cent permet d'avoir diminution de l'activité économique de l'année suivante de 0,87%.

Le mésalignement des taux de change a une incidence positive sur la croissance économique des pays de la CEDEAO. Une augmentation du mésalignement de change de 10% conduit à une croissance du PIB réel de 1,89% (estimation 1 et 2, tableau 9). Ce signe est contraire au signe attendu. Pour comprendre cette situation, nous analysons l'effet d'une surévaluation (1) et d'une sous-évaluation du taux de change. Le coefficient de la variable binaire permettant de capter la surévaluation du taux de change est négatif et significatif à 10% (estimation 1). A contrario, le coefficient associé à la variable binaire déterminant la sous-évaluation est positivement significatif à 10% (estimation 2).

En effet, l'effet négatif de la surévaluation est clair d'un point de vue théorique. Cela semble être le résultat de la hausse des prix des exportations intérieures qui dégradent la compétitivité extérieure et réduisent les marges commerciales. L'effet statistiquement positif de la sous-évaluation semble initialement intuitif car il est généralement considéré comme rétablissant la compétitivité et la balance commerciale par la rentabilité du commerce extérieur.

L'incidence de la variable déterminée à partir de la classification de *facto* de Rogoff et Reinhart sur la croissance économique des pays de la zone CEDEAO montre que, plus le degré de flexibilité des pays augmente, plus leurs niveaux de croissance augmentent avec une valeur de 0,93 (estimation 1 et 2, tableau 9). Sur le plan théorique, la vision traditionnelle de la neutralité de monnaie suggère que le régime de taux de change devrait être sans importance pour la performance de croissance à long terme. Néanmoins, la littérature met en évidence plusieurs mécanismes par lesquels un lien peut être établi. Le premier de ces mécanismes peut être retracé à l'œuvre de Milton Friedman (1953) qui, dans son essai sur le cas des taux de change flexibles, fait valoir que les régimes flexibles sont mieux adaptés à protéger l'économie contre les chocs économiques. Il en résulte que plus la dose de flexibilité d'un régime de change augmente, plus cette économie est enclin à une croissance économique forte.

L'incidence de l'inflation sur la croissance économique des pays de la CEDEAO est significativement positive à 10%. Le signe de ce coefficient est contraire à la plupart des études

dans lesquelles les signes déterminés sont négatifs. Suite à une augmentation du taux d'inflation de 10 points le PIB réel augmente de 0,24. La prise en compte du carré de l'inflation montre une potentielle présence d'effet seuil pour l'inflation dans la zone CEDEAO. Nubukpo et Combey (2010) ont trouvé un seuil de 8,08% pour les économies de la zone UEMOA.

L'incidence de la croissance de la population sur l'activité économique est positive. Une augmentation de la croissance de la population de 1% conduit à une augmentation de l'activité économique de 0,640% quoique ce coefficient ne soit pas significatif.

L'incidence de l'investissement sur la croissance économique des pays de la CEDEAO est positive.

Tableau 10: Estimation du GMM système avec des données en moyenne quinquennales (5 ans) sur 1985-2014

	(1) Taux de croissance du PIB réel	(2) Taux de croissance du PIB réel
Taux de croissance PIB retardée d'une période	-0.879*** (0.186)	-0.879*** (0.186)
Mésalignement	0.189** (0.0582)	0.189** (0.0582)
Surévaluation	-0.855* (0.453)	
Sous-évaluation		0.855* (0.453)
Volatilité du mésalignement	0.0815 (0.211)	0.0815 (0.211)
Investissement	1.488 (1.438)	1.488 (1.438)
Inflation	0.239* (0.119)	0.239* (0.119)
Inflation au carré	-0.0142** (0.00435)	-0.0142** (0.00435)
Croissance de la population	0.640 (0.457)	0.640 (0.457)
Régime de change	0.927** (0.293)	0.927** (0.293)
_cons	-2.279 (1.803)	-2.279 (1.803)
<i>AR(2)</i>		
<i>Sargan Test</i>		
F	1147.0	1147.0

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$

Source : Auteur

5- Conclusion

La question centrale de cet article est de savoir si la surévaluation des taux de change a une incidence différenciée sur la croissance économique des pays de la CEDEAO suivant que les économies pratiquent des régimes de change fixes ou ne pratiquent que des régimes de change intermédiaires et flexibles.

L'incidence du mésalignement sur la croissance économique est positivement significative pour la CEDEAO. Une désagregation du mésalignement a montré que plus le degré de flexibilité augmente plus le niveau de l'activité économique augmente suggérant ainsi que la mise en place des mécanismes occasionnant une flexibilité du taux de change de la future monnaie unique serait un atout pour les économies de la CEDEAO.

L'inflation ne joue pas encore un rôle inhibiteur sur l'activité économique dans les pays de la CEDEAO. Nos résultats suggèrent que le seuil de l'inflation n'est pas encore été atteint ce qui explique le signe contraire du coefficient de l'inflation et du carré de l'inflation.

L'avantage des pays qui ont une certaine flexibilité du taux de change réside dans le fait que leur capacité de réaction par rapport au constat de mésalignement est plus élevée que celle des pays à taux de change fixe. Mais ceci ne veut pas dire qu'en pratique, les pays à taux de change plus flexible ont réagi face à ce constat de mésalignement (Nigeria, Ghana).

Notre argumentaire est qu'une plus grande flexibilité du taux de change de la future monnaie commune peut offrir à la future banque centrale commune, la possibilité de réagir plus vite aux constats de mésalignement et d'offrir à nos économies, un potentiel de croissance plus élevé.

Bibliographie

- Adam, Christopher, et David Cobham. 2007. « Exchange rate regimes and trade ». *The Manchester School* 75: 44–63.
- Aflouk, Nabil, et Jacques Mazier. 2011. « Exchange Rate Misalignments and Economic Growth Non-linear Models Based Study ». Working Paper.
- Allegret, Jean-Pierre, Cécile Couharde, et Cyriac Guillaumin. 2012. « The impact of external shocks in East Asia: Lessons from a structural VAR model with block exogeneity ». *Economie internationale*, n° 4: 35–89.
- Baffes, John, Stephen A. O’Connell, et Ibrahim A. Elbadawi. 1999. *Single-equation estimation of the equilibrium real exchange rate*. The World Bank.
- Balassa, Bela. 1964. « The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal ». *Journal of political Economy* 72 (6): 584–596.
- Bénassy-Quéré, Agnès, Sophie Béreau, et Valérie Mignon. 2009. « Taux de change d’équilibre ». *Revue économique* 60 (3): 657–666.
- Berg, Mr Andrew, et Yanliang Miao. 2010. *The real exchange rate and growth revisited: The Washington Consensus strikes back?* 10-58. International Monetary Fund.
- Bouveret, Antoine, et Henri Sterdyniak. 2005. « Les modèles de taux de change ». *Revue de l’OFCE*, n° 2: 243–286.
- Broda, Christian. 2004. « Terms of trade and exchange rate regimes in developing countries ». *Journal of International economics* 63 (1): 31–58.
- Broda, Christian, et David E. Weinstein. 2006. « Globalization and the Gains from Variety ». *The Quarterly journal of economics* 121 (2): 541–585.
- Byrne, Joseph P., Julia Darby, et Ronald MacDonald. 2008. « US trade and exchange rate volatility: A real sectoral bilateral analysis ». *Journal of macroeconomics* 30 (1): 238–259.
- Clark, Peter B., et Ronald MacDonald. 1999. « Exchange rates and economic fundamentals: a methodological comparison of BEERs and FEERs ». In *Equilibrium exchange rates*, 285–322. Springer.
- Coudert, Virginie, et Cécile Couharde. 2009. « Currency misalignments and exchange rate regimes in emerging and developing countries ». *Review of International Economics* 17 (1): 121–136.
- Couharde, Cécile, Issiaka Coulibaly, et Olivier Damette. 2012. « La dynamique d’ajustement des taux de change réels dans la zone franc CFA ». *Revue économique* 63 (3): 545–555.
- Couharde, Cécile, Vincent Géronimi, et Armand Taranco. 2012. « Les hausses récentes des cours des matières premières traduisent-elles l’entrée dans un régime de prix plus élevés? »
- De Vita, Glauco, et Khine Sandar Kyaw. 2011. « Does the choice of exchange rate regime affect the economic growth of developing countries? » *The Journal of Developing Areas*, 135–153.
- Devarajan, Shantayanan, Delfin S. Go, Jeffrey D. Lewis, Sherman Robinson, et Pekka Sinko. 1997. « Simple general equilibrium modeling ». *Applied methods for trade policy analysis: A handbook*, 156–183.
- Easterly, William. 2001. « The lost decades: developing countries’ stagnation in spite of policy reform 1980–1998 ». *Journal of Economic Growth* 6 (2): 135–157.
- Edwards, Sebastian, et Eduardo Levy Yeyati. 2005. « Flexible exchange rates as shock absorbers ». *European Economic Review* 49 (8): 2079–2105.
- Égert, Balázs, László Halpern, et Ronald MacDonald. 2006. « Equilibrium exchange rates in transition economies: taking stock of the issues ». *Journal of Economic surveys* 20 (2): 257–324.
- Elbadawi, Ibrahim. 1994. « Estimating long-run equilibrium real exchange rates ». *Estimating*

equilibrium exchange rates 3.

- Elbadawi, Ibrahim, et Raimundo Soto. 1994. *Capital flows and long-term equilibrium real exchange rates in Chile*. Vol. 1306. World Bank Publications.
- Frankel, Jeffrey, et Andrew Rose. 2002. « An estimate of the effect of common currencies on trade and income ». *The Quarterly Journal of Economics* 117 (2): 437–466.
- Gala, Paulo, et Claudio R. Lucinda. 2006. « Exchange rate misalignment and growth: old and new econometric evidence ». *Revista Economia* 7 (4): 165–187.
- Glick, Reuven, et Andrew K. Rose. 2002. « Does a currency union affect trade? The time-series evidence ». *European Economic Review* 46 (6): 1125–1151.
- Klein, Michael W., et Jay C. Shambaugh. 2006. « Fixed exchange rates and trade ». *Journal of international Economics* 70 (2): 359–383.
- Loayza, Norman, Pablo Fajnzylber, et César Calderón. 2004. *Economic growth in Latin America and the Caribbean: stylized facts, explanations, and forecasts*. 265. Banco Central de Chile.
- Mac Donald, B. J., et M. S. J. Hashmi. 2000. « Finite element simulation of bulge forming of a cross-joint from a tubular blank ». *Journal of Materials Processing Technology* 103 (3): 333–342.
- MacDonald, Ronald, et Flavio V. Vieira. 2010. « A panel data investigation of real exchange rate misalignment and growth ».
- Nyen Wong, Koi, et Tuck Cheong Tang. 2008. « The effects of exchange rate variability on Malaysia's disaggregated electrical exports ». *Journal of Economic Studies* 35 (2): 154–169.
- Quatrani, Terry. 2000. *Visual modeling with Rational Rose 2000 and UML*. Addison-Wesley Professional.
- Razin, Ofair, et Susan M. Collins. 1997. « Real exchange rate misalignments and growth ». National Bureau of Economic Research.
- Rose, Andrew K. 2000. « One money, one market: the effect of common currencies on trade ». *Economic policy* 15 (30): 08–45.
- Rose, Andrew K., et Tom D. Stanley. 2005. « A meta-analysis of the effect of common currencies on international trade ». *Journal of economic surveys* 19 (3): 347–365.
- Sallenave, Audrey. 2010. « Real exchange rate misalignments and economic performance for the G20 countries ». *Economie internationale*, n° 1: 59–80.
- Schiavo, Stefano. 2007. « Common currencies and FDI flows ». *Oxford Economic Papers* 59 (3): 536–560.
- Stein, Jerome L., et Polly Reynolds Allen. 1997. *Fundamental determinants of exchange rates*. Oxford University Press.
- Williamson, John. 1994. *Estimating equilibrium exchange rates*. Peterson Institute.
- Williamson, Oliver E. 1983. « Credible commitments: Using hostages to support exchange ». *The American Economic Review* 73 (4): 519–540.
- Yehoue, Mr Etienne B., et Gilles J. Dufrénot. 2005. *Real exchange rate misalignment: A panel co-integration and common factor analysis*. 5-164. International Monetary Fund.

**Chapitre 8. DYNAMIQUE DES CHOCS, CONVERGENCE
CYCLIQUE ET CLUBS DE CONVERGENCE DANS LA ZONE
CEDEAO**

Chapitre 8. DYNAMIQUE DES CHOCS, CONVERGENCE CYCLIQUE ET CLUBS DE CONVERGENCE DANS LA ZONE CEDEAO

Koffi SODOKIN,

Dzidzogbé Hechely LAWSON

Résumé

Cette étude analyse dans une perspective dynamique les clubs de convergence d'une part, et d'autre part la pertinence de l'hétérogénéité des chocs, de l'asymétrie des cycles en tant qu'obstacles économiques à la monnaie unique dans la zone CEDEAO. L'étude couvre en plus de la CEDEAO, la ZMAO et trois unions monétaires en vigueur (l'UEMOA, la CEMAC et l'UEME) en vue d'effectuer une analyse comparative. Les résultats des estimations à partir de la méthode des variables instrumentales (VI) en panel permettent de mettre, d'une part, en lumière le phénomène d'endogénéité à la Frankel et Rose [1998] dans la CEDEAO, l'UEMOA et l'UEME. D'autres parts, les résultats obtenus montrent que contrairement à la zone UEME, il n'y a aucune évidence de convergence cyclique dans la CEDEAO après trente-cinq (35) années de libre-échange dans l'UEMOA et la CEMAC après cinquante (50) années de monnaie unique. L'analyse sur la période 1990-2017 à partir de la méthodologie de sigma convergence montre une convergence perverse des économies et une potentielle présence de club de convergence. La prise en compte du processus de club de convergence par la méthode non paramétrique des densités de Kernel et de la chaîne de Markov montrent la présence de quatre clubs de convergence dans la zone CEDEAO. En formant des classes représentant le niveau de richesse des différentes économies à travers le temps, les résultats montrent la persistance des économies dans les différentes classes à travers le temps. Sur la période 1990-2017, les pays de la CEDEAO sont marqués par une plus forte mobilité des économies des classes les plus riches vers des classes moins riches que le passage de classes moins riches vers les classes plus riches. Le Nigeria et la Cap-Vert sont les pays qui sont les pays pionniers de la convergence réelle dans la zone CEDEAO. Enfin, les cycles semblent diverger dans la ZMAO malgré l'instauration des critères de convergence. Dès lors, il paraît que les hypothèses d'optimalité progressive et d'endogénéité des critères d'une zone monétaire optimale (ZMO) ne sont pas soutenables ex-ante pour la CEDEAO et la ZMAO.

1- Introduction

La géographie monétaire de l'Afrique de l'Ouest est constituée d'une mosaïque de monnaies nationales en plus du Franc CFA des pays de l'UEMOA¹¹⁰. La coexistence de plusieurs monnaies et régimes de change dans la CEDEAO¹¹¹ ne favorise pas les échanges commerciaux entre les pays compte tenu des coûts de transaction élevés. C'est dans cette optique que les pays de la CEDEAO se sont engagés depuis l'année 2000 dans un processus de création d'une seconde zone monétaire dénommée la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO¹¹²) qui fusionnera à terme avec l'UEMOA pour former une monnaie commune à l'espace CEDEAO. L'idée de créer une monnaie commune pour la CEDEAO a été émise depuis 1983, mais il fallait attendre la fin des années 1990 pour assister à la résurgence de l'élan d'intégration monétaire. Cela a conduit les autorités de la CEDEAO à réanimer l'ancien projet d'intégration monétaire avec une date de finalisation fixée à janvier 2015 après de multiples reports pour insuffisance de convergence macroéconomique des pays. Le régionalisme économique et monétaire en Afrique de l'Ouest est donc caractérisé par une pluralité institutionnelle (UEMOA/CEDEAO/ZMAO) qui témoigne de la volonté des États de l'Afrique de l'Ouest à faire de l'intégration économique et monétaire la clé de voûte du développement.

La relance du processus d'intégration monétaire à l'échelle de la CEDEAO a suscité des débats sur la viabilité de l'économie de la région en tant que zone monétaire optimale. Plusieurs arguments sont utilisés dans ce cadre pour démontrer l'échec fort probable de ce projet notamment la non observance des critères traditionnels de la théorie des zones monétaires optimales (ZMO), autrement dit l'absence de complémentarité entre les économies, la faible mobilité des personnes et la faiblesse des échanges intra-régionaux. Les études prospectives ont montré à quel point l'hétérogénéité des chocs et l'asymétrie des cycles constituent des obstacles de taille (Masson et Pattillo [2001, 2002 et 2005], Fielding et Shields [2001, 2005], Debrun et al. [2003 et 2005], Fielding et al. [2004], Benassy-Quéré et Coupet [2005], Tsangarides et van den Boogaerde [2005], Tsangarides et Qureshi [2006] et Houssa [2008]). Cependant, cet argument largement épars admet des limites dans le cadre d'une analyse statique. Il ne tient pas compte des changements structurels qui accompagnent la création d'une union monétaire. Ainsi,

¹¹⁰ L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) regroupe le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

¹¹¹ La Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), a été créée en 1975 et regroupe en plus des pays de l'UEMOA le Cap-Vert, la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Liberia, le Nigeria et la Sierra Leone.

¹¹² La Zone monétaire Ouest Africaine (ZMAO) regroupe le Ghana, la Guinée, le Liberia, le Nigeria et la Sierra Leone.

dans une perspective dynamique, Tapsoba [2009] a apporté une réponse à l'hétérogénéité des chocs en soulignant l'atténuation des chocs asymétriques par l'intensification des échanges et le développement des mécanismes de partage de risque une fois l'union mise en place. L'auteur a mis en lumière dans le cadre de la CEDEAO le phénomène d'endogénéité des critères d'une zone monétaire optimale en rapport avec les analyses de Frankel et Rose [1998].

Les pays de la CEDEAO forment une zone de libre-échange depuis 1975 et ceux de l'UEMOA ont en partage une monnaie commune depuis les indépendances. La libre circulation des marchandises et des facteurs de production dans l'espace CEDEAO peut logiquement intensifier les échanges et améliorer dans le temps la symétrie des chocs et la synchronisation des cycles. Or, s'il n'est pas possible de rejeter l'hypothèse que les cycles économiques des pays de la CEDEAO se rapprochent, alors la création d'une monnaie commune liée à l'espace peut accélérer la vitesse de synchronisation de ces cycles et atténuer des coûts de l'appartenance à l'union monétaire. Cet argument tire son fondement d'une part sur les changements structurels qui accompagnent la création de l'union monétaire en termes d'augmentation des échanges entre les pays membres et d'autre part, sur la coordination des politiques macroéconomiques dans la sous-région. Dès lors se posent un certain nombre de questions : les cycles économiques des pays de la CEDEAO sont-ils convergents ou divergents ? La thèse d'endogénéité des critères d'optimalité d'une zone monétaire est-elle soutenable dans le cas de la CEDEAO ?

Partant de cette problématique, l'objectif poursuivi par cette étude est double à savoir : (1) analyser la dynamique de la synchronisation des cycles économiques des différents pays de la CEDEAO en vue de déceler un mouvement de convergence ou de divergence cyclique et ; (2) réévaluer la thèse d'endogénéité de l'optimalité de la CEDEAO en tant que zone monétaire dans une perspective dynamique et tente d'apprécier l'optimalité progressive de la zone CEDEAO sous l'hypothèse de convergence cyclique. De fait, les travaux empiriques qui ont évalué le phénomène d'endogénéité dans la CEDEAO ont mobilisé l'approche de Frankel et Rose [1998], une approche qui occulte une dimension du phénomène de la convergence cyclique. L'objectif de cette recherche est de prendre en compte cette dimension. Le reste du papier est organisé comme suit : la section 2 fait l'objet de la revue de la littérature. L'approche méthodologique retenue est présentée dans la section 3. Les résultats sont exposés dans la section 4. Les discussions et les contributions de l'étude sont présentées dans la section 5. La section 6 conclut.

2- Revue de la littérature

2.1- Cadre d'analyse théorique

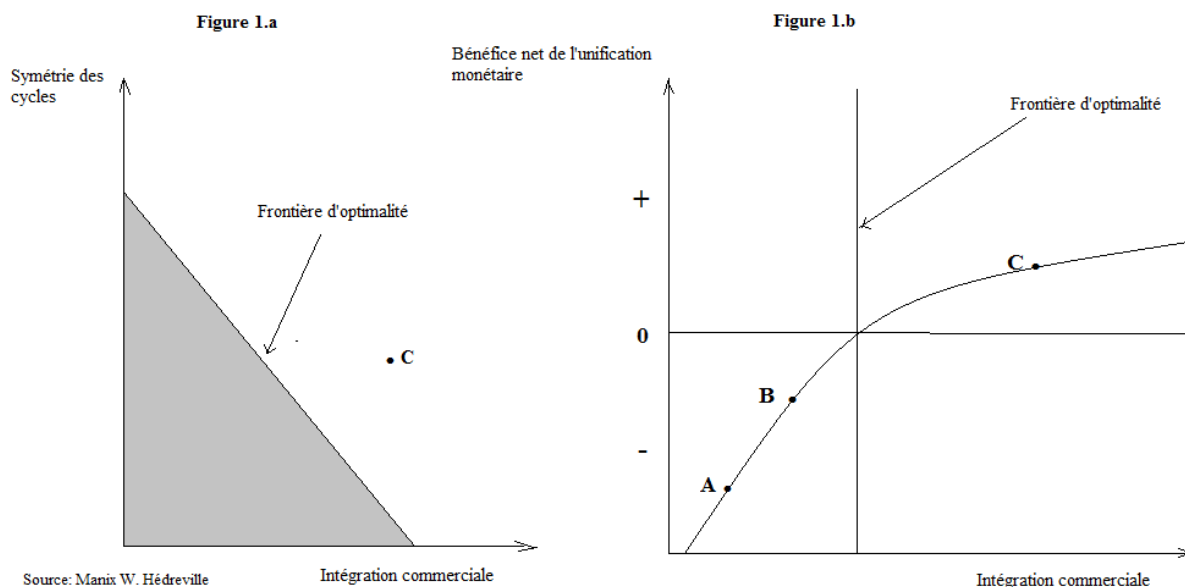
2.1.1- De la théorie traditionnelle des ZMO à la thèse d'endogénéité

Une ZMO se définit comme le domaine d'application géographique optimal d'une monnaie ou de plusieurs monnaies dont les taux de change sont fixés irrévocablement. Son optimalité a été définie via un certain nombre de critères qui ont évolué avec le temps. Il s'agit de: (i) la mobilité du facteur travail ou la flexibilité des prix de Mundell [1961], (ii) le degré d'ouverture des économies de McKinnon [1963], (iii) la diversification de la production de Kenen [1969], (iv) l'intégration financière d'Ingram [1962] ; (v) et l'intégration fiscale de Johnson [1970]. A ces critères traditionnels, Fleming [1971] et De Grauwe [1975] ajoutent la similarité des préférences entre taux d'inflation et taux de chômage, un faible différentiel des taux de croissance et des niveaux de vie. Vaubel [1976, 1978] insiste sur la faible volatilité du taux de change réel. Les derniers critères se concentrent sur la similarité des chocs d'offre et de demande et la synchronisation des cycles économiques (Blanchard et Quah [1989], Bayoumi et Eichengreen [1992]).

Suivant la théorie traditionnelle des ZMO, la satisfaction de ces critères est une condition préalable qui assure l'optimalité de la zone monétaire. Frankel et Rose [1997] remettent en cause cette analyse en soutenant que même si la satisfaction des critères d'optimalité n'est pas avérée (*ex-ante*) avant l'unification des monnaies, il est assez probable qu'elle le devienne (*ex-post*) suite aux effets bénéfiques de l'union. Les critères des ZMO seraient en réalité endogènes, de sorte qu'« un examen naïf des données historiques donnerait une fausse idée de l'aptitude d'un pays à rejoindre une union monétaire » [Frankel et Rose, 1997]. L'idée de base est que la corrélation des cycles s'améliore avec l'intensification des échanges et que la formation d'une union monétaire encourage cette dernière. Frankel et Rose [1997] ont distingué dans la multitude des critères mis en avant par la théorie traditionnelle des ZMO, deux critères fondamentaux pour l'évaluation des bénéfices nets associés aux unions monétaires. Il s'agit de l'intensité des échanges bilatéraux entre pays partenaires et le niveau de symétrie des cycles. Un groupe de pays caractérisé par une intégration commerciale prononcée et/ou une forte corrélation des cycles aurait plutôt intérêt à instaurer une monnaie unique malgré les coûts liés à la perte de l'autonomie monétaire.

Considérons un groupe de pays candidats à une union monétaire dont la situation peut se résumer sur la Figure 1 suivante. Sur la Figure 1.a on y voit l'univers des couples intégration commerciale/corrélation des cycles ainsi que la frontière d'optimalité. La surface grisée située en dessous de la frontière d'optimalité renvoie à des situations où l'indépendance monétaire est préférable. Cela correspond, sur la Figure 1.b, à l'ensemble de points pour lequel le bénéfice net de l'union monétaire est négatif. A l'inverse, la surface neutre (Figure 1.a) située au-dessus de la frontière d'optimalité, représente des situations où l'union monétaire est supérieure à l'indépendance des monnaies. Un groupe de pays qui serait dans cette partie du plan (au point C par exemple) dégagerait un profit net positif (point C sur la Figure 1.b) de l'unification monétaire.

Figure 1 : Illustration du phénomène d'endogénéité des critères d'optimalité



Le groupe de pays impropres, aux yeux de l'analyse traditionnelle des ZMO se positionne initialement au point A situé en amont de la frontière d'optimalité (Figure 1.b). Si ces pays décident de former une zone de libre-échange, il y aura une augmentation des échanges bilatéraux et de la corrélation des cycles d'affaire. Le groupe quittera son emplacement d'origine pour se positionner au point B, mais demeurera tout de même à droite de la frontière d'optimalité. C'est alors que faisant fi des préceptes de la théorie traditionnelle des ZMO, ces pays décident de s'engager malgré tout dans une alliance monétaire. Un renforcement de l'intégration commerciale et de la symétrie des cycles d'affaire, s'en suit. Le groupe de pays est propulsé au point C, soit en aval de la frontière d'optimalité. Il est important de noter que le passage du point A au point B ou celui du point B au point C (Figure 1.b) traduit une amélioration de la synchronisation des cycles ou un rapprochement des cycles dans le temps.

L'intuition qui sous-tend l'endogénéité de critères d'optimalité est que l'intégration monétaire réduirait les coûts de transaction au-delà même des simples économies liées à l'élimination de la volatilité des changes. Une monnaie commune serait perçue par les acteurs économiques comme un acte fort, un engagement durable (du moins plus stable qu'un simple système de changes fixes) car elle exclurait toute possibilité de dévaluation compétitive dans le futur. Il s'en suivrait une augmentation des investissements directs étrangers, une intensification du commerce intra-zone, un renforcement de l'intégration économique et financière et enfin une amélioration de l'asymétrie des cycles d'affaire. Krugman [1993] et Eichengreen [1992] proposent un argumentaire antithétique qui se résume dans la thèse de la spécialisation. Ils soulignent que l'intégration monétaire permet aux pays d'exploiter davantage leurs avantages comparatifs de sorte que les économies deviendraient moins diversifiées et auraient en conséquence des cycles moins corrélés.

L'existence d'une relation positive entre le niveau d'intégration commerciale et le degré de symétrie des cycles économiques a été démontrée par Frankel et Rose [1997] sur un échantillon de 21 pays industrialisés. Le modèle de base estimé est le suivant:

$$\rho_{ijt} = \alpha + \beta x_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Où ρ_{ijt} désigne la synchronisation des cycles économiques et x_{ijt} l'intensité commerciale entre les pays i et j durant une période t . Un signe positif du paramètre β traduit selon Frankel et Rose l'endogénéité des critères d'optimalité d'une zone monétaire. A la suite des travaux de Frankel et Rose [1997], plusieurs auteurs (Imbs [2004], Baxter et Kouparitsas [2005], Darvas et al. [2005], Calderon et al. [2007], Inklaar et al. [2008], Tapsoba [2007, 2009a, b]) ont confirmé par la même démarche l'existence d'une relation positive entre la symétrie des cycles et l'intégration commerciale sur d'autres groupes de pays notamment les pays en développement. Il faut toutefois noter que le modèle estimé par Frankel et Rose [1997, 1998] ne tient pas compte de la dynamique de la synchronisation des cycles des pays étudiés. Cette dimension est importante dans la mesure où il est possible que les échanges commerciaux impactent positivement la symétrie des cycles alors même que les cycles économiques ne convergent pas *ex-ante* et/ou *ex-post*. En d'autres termes, le modèle proposé ne permet pas de s'assurer que le groupe de pays candidats à l'union monétaire connaisse une transition du point A vers le point B où connaîtra une transition du point B vers le point C (Figure 1.b).

2.1.1- Analyse des clubs de convergence

Théoriquement, le modèle de croissance néoclassique fournit une base fondamentale pour l'hypothèse de la convergence des revenus (Solow, 1956). Sur le plan empirique, il existe plusieurs notions de convergence et de méthodologies connexes, telles que la β -convergence, la σ -convergence, la convergence stochastique et les clubs de convergence.

La β -convergence indique une relation négative entre le taux de croissance du revenu et la production initiale (Mankiw et al 1992). Une méthodologie de régression transversale est généralement utilisée pour tester la β -convergence. Selon Quah (1993), un coefficient négatif ne peut être utilisé pour conclure la convergence car il ne représente qu'une condition nécessaire mais non suffisante de convergence. Ainsi, il est suggéré des méthodes non paramétriques pour tester la convergence.

La σ -convergence mesure la dynamique intra-distributionnelle des données sur le revenu et vérifie si la dispersion des revenus entre pays diminue avec le temps. En considérant les propriétés des séries chronologiques des données, la convergence stochastique est introduite, indiquant les effets temporaires d'un choc exogène sur le revenu relatif (Carlino et Mills, 1993). L'analyse par la méthode des racines unitaires est généralement utilisée pour tester la convergence stochastique.

Lorsque l'hétérogénéité des individus est prise en compte, de nombreuses études ont révélé la validité de l'hypothèse de clubs de convergence. Durlauf et Johnson (1995) ont identifié des clubs de convergence dans des pays ayant des fonctions de production différentes via une analyse par régression. Quah (1997) a trouvé des pics jumelés dans les schémas de croissance économique entre pays, impliquant des pays qui ne se rapprochent que des clubs de convergence, plutôt que par de simples modèles de convergence ou de divergence. Phillips et Sul (2007) ont proposé le test de logt basé sur le modèle de facteur non linéaire variant dans le temps pour examiner les clubs de convergence de manière endogène. La méthodologie peut identifier les tendances temporelles et les différences spatiales et permet la détermination endogène des clubs de convergence.

22- Cadre d'analyse empirique

2.2.1- Synthèse des travaux empiriques relatifs à la monnaie unique de la CEDEAO

Plusieurs travaux récents ont cherché à apprécier, au plan empirique, l'opportunité d'une zone monétaire unique pour l'Afrique de l'Ouest. D'une manière générale, les résultats des études ont fait ressortir le caractère sous-optimal du projet d'union monétaire de la CEDEAO à cause de l'hétérogénéité des chocs ou l'asymétrie des cycles. Parmi ces études empiriques, les plus influentes sont sans être exhaustives : Fielding et Shields [2001], Masson et Pattillo [2001, 2002 et 2005], Benassy-Quéré et Coupet [2005], Debrun et *al.* [2005], Tsangarides et Van den Boogaerde [2005], Tsangarides et Qureshi [2006], et Houssa [2008].

Fielding et Shields [2001] ont montré, pour les pays de l'UEMOA et de la CEMAC, à l'aide de la technique du Vecteur Auto Régressif (VAR) structurel, que les chocs de produit ne sont pas corrélés au sein des deux unions. Seuls les chocs de prix sont quelque peu convergents à cause de la communauté des politiques monétaires. Debrun, Masson et Pattillo [2002], d'une part, ainsi que Benassy-Quéré et Coupet [2005], d'autre part, ont examiné spécifiquement la problématique de l'optimalité de la zone monétaire de la CEDEAO en projet, notamment du point de vue des États membres de l'UEMOA. Les aspects mis en relief ont trait à la crédibilité, donc à l'efficacité de la politique monétaire, mais aussi aux critères fondamentaux de la théorie des ZMO.

Debrun et *al.* [2002] ont développé un modèle d'économie politique basé sur l'interaction entre les politiques budgétaire et monétaire et leur coordination au niveau multilatéral. Dans ce modèle, le biais inflationniste associé aux décisions d'un État membre est susceptible d'affecter les performances des autres États membres. Il se traduit notamment par un relâchement *ex-post* de la contrainte budgétaire. En l'occurrence, la distorsion de la politique budgétaire reflète la propension du gouvernement concerné à dépenser les ressources publiques d'une manière non conforme à l'optimum social. Trois des critères traditionnels des ZMO, à savoir, la taille des économies (mesurée par le Produit intérieur Brut), la corrélation des chocs (sur les termes de l'échange) et l'intensité des échanges commerciaux sont également inclus. Les simulations effectuées indiquent que les acquis des pays membres de l'UMOA en matière de stabilité des prix seraient menacés en l'absence d'institutions supranationales crédibles pour lutter contre l'inflation, dans le cadre de la zone monétaire en projet. Cette conclusion découle de l'existence de distorsions dans la politique budgétaire du Nigeria dont l'économie est prépondérante dans la sous-région.

Pour leur part, Benassy-Quéré et Coupet [2005] adoptent une démarche empirique basée sur les méthodes d'agrégation séquentielle d'éléments (*cluster analysis*). Cette méthodologie a permis de classer différents pays de la zone franc et d'Afrique de l'Ouest en fonction de leur degré de similitude ou de leur « distance économique ». Ladite classification est établie à partir de certains critères de la théorie des ZMO, notamment le degré d'ouverture, la corrélation des cycles d'activité, la nature de la spécialisation et la dépendance vis-à-vis de l'extérieur (reflétée par un taux d'endettement élevé). Ainsi, un groupe homogène a été identifié au sein de l'UEMOA, composé du Benin, du Burkina Faso, du Mali et du Togo. En outre, la Côte d'Ivoire, la Gambie et le Sénégal présentent des similarités en termes de diversification de leurs produits d'exportation. Un troisième groupe a émergé, comprenant le Ghana et la Sierra Leone, en plus du Niger et de la Guinée Bissau. Ces pays ont en commun une faible diversification économique et un taux d'endettement élevé. Au total, les résultats établis par Bénassy-Quéré et Coupet suggèrent, à l'aune des critères structurels retenus, que la Gambie, le Ghana et la Sierra Leone pourraient rejoindre la zone UEMOA. En revanche, la formation d'une union monétaire autour du Nigeria n'est pas apparue opportune, eu égard à la singularité de son économie, caractérisée par une taille relativement importante (plus de la moitié de la population et 40% du PIB de la CEDEAO) ainsi qu'une très forte spécialisation dans la production et l'exportation de pétrole.

A partir d'un échantillon de dix pays de l'Afrique de l'Ouest, Houssa [2008] a identifié l'existence des coûts économiques associés au projet d'union monétaire de la CEDEAO. Ces coûts seraient liés à l'existence de différences importantes, en termes de volatilité moyenne de la croissance et de l'inflation, entre les pays membres de l'UEMOA et les autres pays concernés par le projet. L'auteur a appliqué aux pays ouest-africains, le modèle des facteurs dynamiques et structurels et montre qu'il existe une forte hétérogénéité des chocs d'offre des différents pays. Dans le même esprit, Tsangarides et Qureshi [2006] démontrent avec divers méthodes (classification par grappes, corrélations des termes de l'échange) que les chocs des États de l'Afrique de l'Ouest sont fortement divergents.

Le consensus par rapport à l'hétérogénéité réelle des économies de la CEDEAO est général dans la littérature, mais il n'implique pas le rejet de toute possibilité de constitution d'une union monétaire consistante. Dans ce sens, Asante [2001] observe d'une part que les membres d'une union monétaire peuvent réagir à des chocs asymétriques au moyen des politiques des finances publiques, des prix et des salaires. D'autre part, il considère les différences entre les économies ouest-africaines comme un avantage plutôt qu'un obstacle. Les différences signifient que les économies seraient moins susceptibles de subir simultanément des chocs extérieurs

défavorables, ce qui pourrait renforcer la stabilité de la zone dans son ensemble. Par exemple, les facteurs qui influent sur les prix pétroliers sont tout à fait autres que ceux qui influent sur les cours du cacao ou de l'or. Si le Ghana, gros exportateur de cacao, est exposé à un choc des termes de l'échange, le Nigeria, en tant que gros exportateur de pétrole, sera en mesure de lui venir en aide.

Ouedraogo [2003], s'inscrit dans la même logique qu'Asante [2001] en soulignant que le principe de partage des risques qu'illustre la centralisation des réserves de change d'une part et, d'autre part, la différenciation des appareils productifs nationaux, lesquels, au lieu d'être une source de divergence d'intérêts quant à l'utilisation ou non du taux de change comme instrument d'ajustement, devient un facteur de stabilisation de la zone. Tapsoba [2009] critique les analyses qui soutiennent que la divergence des chocs constitue le principal obstacle à la future union monétaire de la CEDEAO en remarquant que cette conclusion négative dans un cadre statique occulte les mutations des structures économiques et des politiques économiques après la mise en place d'une union monétaire. L'argument développé s'appuie sur le phénomène d'endogénéité des critères d'optimalité avancé par Frankel et Rose [1998]. Il part de l'idée selon laquelle le lancement d'une monnaie unique réduit la fréquence des chocs asymétriques et favorise le développement des mécanismes d'ajustement alternatifs aux politiques monétaire et de change. Il étudie les mécanismes que les États ouest africains peuvent mettre en œuvre pour réduire les coûts d'ajustement une fois la monnaie unique en place. Au titre de ces mécanismes, il montre d'une part que l'intégration commerciale augmente significativement la symétrie des chocs, et d'autre part que le principal canal de partage des risques hétérogènes est l'épargne.

Semedo et *al.* [2012] reviennent sur l'analyse de l'hétérogénéité structurelle des pays de la CEDEAO par une approche en termes de *clusters*. En utilisant la méthode de la classification ascendante hiérarchique (CAH), les auteurs identifient des sous-groupes homogènes entre pays ou *clusters* désirant former une union monétaire ou des pôles de convergence. L'étude examine tout d'abord le bien-fondé du regroupement économique et monétaire et identifie deux groupes: l'un relativement homogène – Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), Cap-Vert, Ghana – et l'autre en voie de consolidation à plus long terme. Dans la perspective de l'intégration monétaire, ces pôles peuvent tout d'abord s'entendre sur des accords de paiement et de compensation puis étendre l'expérience à une monnaie commune jusqu'à l'unification monétaire.

La présente étude entre dans le prolongement des travaux de Frankel et Rose [1998] en analysant dans une perspective dynamique la pertinence de l'argument de l'hétérogénéité de

chocs ou de l'asymétrie des cycles. Elle se justifie par la nécessité d'apporter d'une part un éclairage nouveau sur l'argument de l'hétérogénéité des chocs et l'asymétrie des cycles et d'autre part, d'évaluer sa pertinence dans un cadre d'analyse dynamique. L'originalité de cette étude réside dans la prise en compte de la convergence des cycles dans l'appréciation du phénomène de l'endogénéité, une dimension capitale qui ne semble pas présente dans l'approche de Frankel et Rose [1998] et qui est reprise par Tapsoba [2009] pour l'espace CEDEAO.

2.2.1 Analyse des études appliquées sur la convergence

Différentes études ont été réalisées pour déterminer l'existence de convergence entre les différents pays. Les résultats des différentes études diffèrent les uns des autres par la méthodologie utilisée et la période d'étude prise en compte.

A partir d'un test de convergence log t et d'un modèle probit spatial ordonné dynamique (DSOP), Li et al. (2018) ont tenté d'identifier de manière endogène les clubs de convergence de croissance économique dans les comtés et les facteurs d'influence des états et structures initiaux sur la probabilité de convergence des clubs. Ils utilisent un échantillon de 2286 comtés de la Chine couvrant la période 1992 à 2010. Les résultats montrent que les clubs de convergence sont importants au niveau des comtés, ce qui a entraîné la formation progressive de six clubs de convergence. Il ressort également de leur estimation que les actifs fixes par habitant, la densité de population et l'industrialisation ont favorisé la formation de clubs de convergence à des degrés divers.

En partant d'un modèle de Solow, Qin, Ye, et Liu (2017) ont construit un modèle théorique pour prouver le mécanisme de convergence spatiale des clubs en Chine. Ils explorent le processus de convergence spatiaux des clubs en utilisant le cas de l'agglomération urbaine de Zhongyuan au cours des années 1993-2009. Cette région se caractérise par un développement économique spectaculaire et sert de banc d'essai idéal de la théorie de la convergence spatiale des clubs. Les résultats montrent qu'au cours des deux périodes 1993-1999 et 1993-2009, il y a eu convergence spatiale des clubs dans les 56 régions de l'agglomération urbaine de Zhongyuan en Chine. Les taux de convergence respectifs étaient de 2,0 % et 1,0 %. Ce qui va dans le sens de la déduction théorique et des hypothèses des études empiriques sur la convergence spatiale des clubs.

Lyncker et Thoennessen (2017) ont analysé la convergence des clubs en termes de revenu par habitant dans 194 régions européennes en utilisant un modèle non linéaire et variable dans le temps qui tient compte de l'hétérogénéité individuelle et transitoire. Ils étendent l'algorithme de clustering de club existant avec deux algorithmes de fusion post-clustering qui finalisent la

formation du club et appliquent également le modèle de réponse ordonnée pour évaluer le rôle des conditions initiales et structurelles, ainsi que les facteurs géographiques. Les résultats indiquent la présence de quatre clubs de convergence dans les pays de l'UE-15. À l'appui de l'hypothèse de convergence des clubs, ils constatent que les conditions initiales sont importantes pour la répartition des revenus qui en résulte. Le regroupement géographique est assez prononcé, en plus d'une division nord-sud, ils détectent des grappes à revenus élevés pour les capitales. Ils estiment à cet effet que le principal défi politique supranational est le traitement politiquement sensible d'une Europe à plusieurs vitesses.

Plusieurs auteurs Bamba et K. Diomande (1998, 2001), Tanimoune et P. Plane (2005), P. L. Diop (2005), Nkodia et Sarr (2007) et Ndiaye (2007), J. Lama (2011), K. Nubukpo (2012), M. Jalloh (2012), R. D. Korsu, et Ndiaye (2013), Traoré (2013), Soumaré (2013) et Seck (2013) ont déjà souligné l'absence ou la faiblesse de la convergence nominale et/ou structurelle dans la CEDEAO.

L'un des résultats les plus robustes dans la majorité des études a été l'acceptation du processus de rattrapage se déroulant au sein de sous-échantillons plus homogènes au dépend de l'hypothèse d'une convergence globale (Barro et Sala-i-Martin, 1991). Par ailleurs, la détection de clubs de convergence a été faite par Ben Ndiaye (2007) sur les données de l'UEMOA en utilisant une approche conforme aux travaux de Baumol et Wolff (1988) et Chatterji (1992) qui suggèrent l'introduction de fonctions quadratiques ou cubiques pour statuer sur l'existence ou non de clubs de convergence. Sur la période, 1980-2000, deux clubs ou sous-ensembles de convergence ont été identifiés, traduisant ainsi deux niveaux différents de convergence: les pays riches dont le niveau de convergence est supérieur à la moyenne (Côte d'Ivoire et Sénégal) qui ont plus de 500\$/habitant et les pays pauvres ou défavorisés dont le niveau de convergence est inférieur à la moyenne. Parmi ces pays, il y a Bénin, Burkina Faso, Mali et Niger qui ont moins de 400\$/habitant.

De même, Tochkov et al., (2016) ont déterminé la présence de clubs de convergence au sein des pays de l'UEMOA et de la CEMAC. La méthodologie utilisée par Tochkov et al. (2016) est différente de celle de Ndiaye car ces derniers ont utilisé la méthode paramétrique de la chaîne de Markov sur les données couvrant la période 1960-2011. Pour Tochkov et al., la forte dévaluation de 1994 a augmenté la mobilité intra-distributionnelle, mobilité qui est dirigée vers les niveaux de revenus inférieurs des différents pays de la zone franc.

Pour faire l'analyse de la convergence réelle des économies de la zone CEDEAO, deux approches seront utilisées : une approche de la chaîne Markov et l'approche semi paramétrique de Phillips et Sul (2007).

Les variables utilisées pour cette analyse proviennent de la base de données de la banque mondiale. Les analyses s'articulent autour du Produit Intérieur Brut (PIB) réel par tête. La période de l'analyse couvre 1990 à 2017. Le PIB réel par tête utilisé est exprimé en Parité de Pouvoir d'Achat (PPA). Cet indicateur, est l'un des plus adéquats pour comparer des économies entre elles. Pour des comparaisons, il convient donc d'examiner le même indicateur en dollars constants donc PIB réel.

3- Approche méthodologique

Nous présentons dans la première sous-section de notre méthodologie, les modèles économétriques d'analyse de la convergence cyclique et de l'endogénéité des critères d'optimalité dans la CEDEAO. Dans la seconde sous-section nous exposons l'approche non paramétrique d'analyse des clubs de convergence dans la CEDEAO.

3.1- Modèle économétrique d'analyse de la convergence cyclique et l'endogénéité des critères d'optimalité dans la CEDEAO

Dans la perspective de l'analyse de la convergence cyclique dans un groupe de pays, la présente étude compare dans une première approche la dynamique de chaque paire de cycle des pays concernés. Dans une seconde approche, l'analyse de la convergence cyclique consiste également à extraire une tendance générale commune par rapport à laquelle l'évolution du cycle de chaque pays sera appréciée. Cette dernière approche qui focalise l'analyse sur la dynamique de groupe implique la disponibilité d'une méthode d'agrégation des variables individuelles des pays. Elle mobilise à cet effet le modèle d'analyse factorielle dynamique qui permet d'étudier les co-mouvements des variables et d'appréhender les relations entre ces dernières et leurs composantes communes et idiosyncratiques [Moneta et Ruffer, 2009]. Cette approche ne permet pas d'analyser la synchronisation des cycles en termes d'intensité. Elle ne permet pas non plus d'estimer la vitesse de convergence des cycles. C'est pourquoi nous proposons un modèle de convergence cyclique qui s'inscrit dans la première approche et qui pallie aux limites des modèles d'analyse factorielle dynamique.

3.1.1- Le modèle

Le modèle économétrique que nous proposons pour analyser d'une part la convergence cyclique et d'autre part, réexaminer la soutenabilité de l'hypothèse de l'endogénéité des critères d'optimalité dans la CEDEAO est spécifié comme suit :

$$\text{Log}[Y_{ijt}] = \alpha_{ij} + \gamma.Trend + \beta.Log[IC_{ijt}] + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

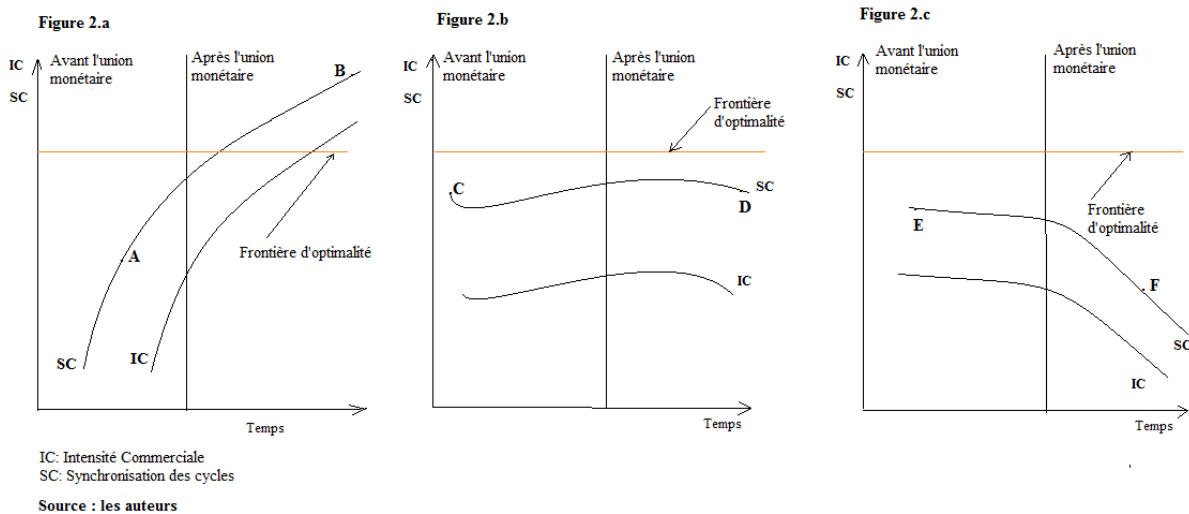
Où IC_{ijt} est un indicateur qui mesure l'intégration commerciale entre le couple de pays (i, j) à une sous période t , α_{ij} est un effet fixe ou aléatoire qui capte l'hétérogénéité de la convergence cyclique et du phénomène d'endogénéité entre les paires de pays, ε_{ijt} est un terme d'erreur classique. $Y_{ijt} = 1 - \rho_{ijt}$ représente l'écart à une parfaite synchronisation des cycles. L'objectif est d'obtenir une variable strictement positive pouvant accepter une transformation logarithmique, ce qui nous permet d'interpréter les coefficients comme des élasticités. ρ_{ijt} mesure la corrélation entre les composantes cycliques d'une mesure de l'activité économique sur une période de cinq années. Nous approximons l'activité économique par le PIB (Produit Intérieur Brut) réel parce qu'il est la mesure la plus intuitive de l'activité économique et disponible pour tous les pays de la CEDEAO.

Le paramètre β permet de capter l'endogénéité au sens de Frankel et Rose [1998]. Ce paramètre est supposé négatif suivant l'idée que l'intégration commerciale rapproche les cycles. Le paramètre γ capte la dynamique des cycles. Le modèle (2) est une extension de celui proposé par Frankel et Rose [1998]. Cependant, l'introduction de la tendance modifie significativement l'appréciation du phénomène d'endogénéité. L'introduction d'une tendance dans le modèle de Frankel et Rose [1998] permet ici d'apprécier l'évolution du niveau de synchronisation des cycles, ce que le modèle de ces auteurs ne permet pas. En effet, l'endogénéité des critères d'une ZMO suppose une augmentation du niveau de synchronisation des cycles. Dès lors la non-prise en compte de cette dimension dans le modèle peut induire des erreurs dans la mesure où il est possible que l'intensité commerciale impacte positivement et significativement la synchronisation des cycles alors même que les cycles divergent. En particulier, une relation positive entre les deux critères est possible même si ces deux variables décroissent dans le temps.

Comme la Figure 2.a le montre, on peut distinguer trois cas où le niveau de synchronisation évolue de pair avec l'intensité commerciale (relation positive entre les deux variables) avec des tendances temporelles différentes. Dans le premier cas (Figure 2.a), on remarque une

amélioration progressive du niveau de synchronisation et de l'intensité commerciale avant et après la création de l'union monétaire. Le passage du niveau de synchronisation du point A au point B sur cette figure traduit la convergence des cycles. Ce mouvement du point A vers le point B peut économiquement s'expliquer par les effets positifs de la mise en place d'un marché commun (augmentation des échanges par la suppression des barrières aux échanges) et de la monnaie unique (augmentation des échanges suite à la réduction des coûts de transaction et la coordination poussée des politiques macroéconomiques). Le premier cas, où les économies franchissent la frontière d'optimalité après la monnaie unique, illustre bien la philosophie de l'endogénéité des critères des ZMO.

Figure 2 : L'importance de l'introduction d'une tendance dans le modèle de Frankel et Rose



Dans le deuxième cas, représenté sur la Figure 2.b, malgré la relation positive entre le niveau de synchronisation des cycles et l'intensité commerciale, les niveaux des critères d'optimalité n'ont pas significativement augmenté (passage du point C au point D). Cette situation peut s'interpréter économiquement par une coordination limitée des politiques macroéconomiques, l'existence d'un écart important entre les textes communautaires et la libre circulation des marchandises et des facteurs de production, l'absence de complémentarité des économies et la persistance des différences de structures productives. Dans cette situation, l'endogénéité des

critères des ZMO n'est pas soutenable même en présence de relation positive entre synchronisation de cycles et intégration commerciale.

Le troisième cas est le plus sombre. Les niveaux de synchronisation des cycles et d'intensité commerciale évoluent toujours de pair mais se détériorent dans le temps (Figure 2.c). Les cycles divergent (passage du point E au point F). Cette situation est proche de la thèse de spécialisation de Krugman [1993]. Les économies se spécialisent dans la production de quelques biens en exploitant leurs avantages comparatifs. Il s'en suit une diminution de la corrélation des cycles après l'union monétaire. L'inexistence de coordination macroéconomique peut aussi encourager l'utilisation des politiques budgétaires peu compatibles avec les objectifs de la politique monétaire commune ce qui rend au final les cycles moins corrélés. La baisse de l'intensité commerciale peut aussi être le résultat d'effet de détournement de commerce induit par le marché commun et la monnaie unique. Les pays membres de l'union développent leurs échanges avec des non-partenaires plutôt qu'avec leurs partenaires. A cela peut s'ajouter les entraves à la libre circulation des marchandises et des facteurs de production et l'aggravation de la divergence des structures productives du fait de la spécialisation. L'hypothèse d'endogénéité des critères des ZMO n'est pas non plus soutenable dans ce cas. Ainsi, d'après notre modèle, le phénomène d'endogénéité sera peu vraisemblable si le paramètre β est significativement négatif alors le paramètre γ est significativement positif.

Proposition 1: *Les cycles économiques convergent si le paramètre γ est significativement négatif. En d'autres termes, l'écart moyen à une parfaite synchronisation se réduit dans le temps. Dans ce cas, le paramètre γ représente la vitesse moyenne de convergence cyclique des pays étudiés.*

Proposition 2: *Les cycles économiques divergent si le paramètre γ est significativement positif. En d'autres termes, l'écart moyen à une parfaite synchronisation augmente dans le temps. Dans ce cas, le paramètre γ représente la vitesse moyenne de divergence cyclique des pays étudiés.*

Proposition 3: *Les cycles économiques pivotent autour d'un niveau moyen de synchronisation si le paramètre γ n'est pas significativement différent de zéro.*

Proposition 4: *Les signes négatifs des paramètres β et γ et leur significativité conjointe témoignent d'une forte présomption du phénomène d'endogénéité des ZMO. Cela rassure que les économies étudiées évoluent effectivement d'un point A vers un point B comme représenté sur les Figures 1.a et 2.a.*

L'intégration commerciale est mesurée par des ratios (en pourcentage) du commerce bilatéral entre deux pays sur la somme de leurs commerces totaux ou de leurs Produit Intérieur Brut (PIB) :

$$IC1_{ijt} = \frac{M_{ijt} + X_{ijt}}{PIB_{it} + PIB_{jt}} \times 100 \quad (3)$$

$$IC2_{ijt} = \frac{M_{ijt} + X_{ijt}}{(M_{it} + X_{it}) + (M_{jt} + X_{jt})} \times 100 \quad (4)$$

Les importations du pays i en provenance du pays j à la période t sont représentées par M_{ijt} et X_{ijt} désigne les exportations du pays i vers le pays j à l'année t . X_{it} et M_{jt} indiquent respectivement les exportations totales du pays i vers le reste du monde à l'année t et les importations totales du pays j en provenance du reste du monde à l'année t . Les indicateurs d'intensité commerciale sont alors calculés comme des moyennes quinquennales des indicateurs annuels $IC1_{ijt}$ et $IC2_{ijt}$. Dans le modèle à estimer pour la CEDEAO, nous introduisons une variable indicatrice (*Dummy*) qui prend la valeur de 1 si la paire de pays appartient à la zone monétaire de l'UEMOA et 0 sinon. Ce qui nous permet de savoir si la monnaie unique de l'UEMOA a eu un impact positif sur la synchronisation des cycles des pays membres.

3.1.2- Stratégie d'estimation

Le modèle (2) est estimé par la méthode des Doubles Moindres Carrés (DMC) du fait de l'endogénéité possible de l'intensité commerciale. En effet, deux pays dont les cycles économiques sont fortement intégrés, ont tendance à commercer plus durant les périodes de conjonctures favorables et inversement pendant les récessions. De plus, la variable indépendante est attachée d'erreurs du fait que les statistiques officielles de commerce intra-régional ne prennent pas en compte le commerce informel qui est non négligeable dans la CEDEAO. L'utilisation des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) est donc problématique. C'est la méthode des Doubles Moindres Carrés (DMC) qui est utilisée dans la littérature de l'endogénéité des ZMO depuis les travaux de Frankel et Rose [1998] mais le choix des variables instrumentales est sujet de débat. En général, il s'agit des variables du modèle de gravité qui ne sont pas, en théorie, liées à la synchronisation des cycles. Dans le cadre de cette étude, les instruments éligibles sont : le logarithme de la distance, la communauté de frontière, la communauté de langue, l'enclavement d'au moins un pays de la paire, le logarithme du produit des superficies, le logarithme du produit des populations et le logarithme du produit des PIB par habitant. Plutôt que de suivre un auteur, nous sélectionnons les instruments après plusieurs

estimations préliminaires par une procédure de *stepwise* en retenant la meilleure combinaison d'instruments. La démarche est donc empirique avec des critères basés sur la significativité des variables instrumentales dans l'équation intermédiaire et la validité des instruments à l'issue du test de sur-identification de Hansen-Sargan de la première étape.

La variable expliquée (l'écart à une parfaite synchronisation) est prise en logarithme dans le souci de contourner les éventuels problèmes liés à sa troncature. Par construction, $0 < Y < 2$ ce qui peut entacher à sa normalité bien que cette variable soit continue. La transformation logarithmique permet d'élargir le domaine de définition de la nouvelle variable expliquée ($\text{Log}[Y]$). Dans la littérature, on note l'utilisation de la transformation de Fisher¹¹³. Cette transformation est inappropriée dans ce cas étant donné que l'étude considère l'écart à une parfaite synchronisation.

3.1.3- Les échantillons, les données et les méthodes de filtrage

L'étude couvre treize (13) pays de la CEDEAO dans le souci d'obtenir un panel cylindré : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Gambie, du Ghana, le Liberia, le Mali, la Mauritanie, le Nigeria, le Niger, la Sierra Leone, le Sénégal et le Togo. Les pays omis ne disposant pas des données sur une longue période. Nous constituons également un sous échantillon composé des pays de la ZMAO : la Gambie, du Ghana, le Liberia, le Nigeria, le Niger et la Sierra Leone. En vue d'effectuer une comparaison des résultats avec la réalité des unions monétaires en vigueur, nous étendons nos estimations sur les pays de l'UEMOA, de la CEMAC et de l'Union Economique et Monétaire Européenne (UEME). L'échantillon de l'UEMOA est composé de sept (7) pays : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo. L'échantillon de la CEMAC est composé de cinq (5) pays : le Cameroun, la Centrafrique, le Congo, le Gabon et le Tchad. L'échantillon de l'UEME est composé de dix (10) pays : l'Autriche, la Belgique, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grèce, l'Italie, le Luxembourg, le Pays-Bas et le Portugal.

Les données utilisées proviennent essentiellement de quatre bases : les PIB réels en dollar (base année 2000) de 1964 à 2011 proviennent de la base *World Development Indicators (WDI)* de la Banque Mondiale, les données sur le commerce bilatéral sont issues de la *Direction of Trade Statistics (DOTS)* du Fonds Monétaire International (FMI) et les données des exportations et importations proviennent des *Statistiques Financières Internationales (IFS)* du FMI. Les autres

¹¹³ La transformation de Fisher est définie de la manière suivante: si x est la variable à transformer et y la transformation alors $y = \frac{1}{2} \text{Log} \left(\frac{1+x}{1-x} \right)$.

données relatives au modèle de gravité proviennent du *Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII)*. Les données annuelles des PIB réels ont été trimestrialisées par les procédures de Goldstein et Khan [1976] ce qui ramène la période d'étude à 1965T1 à 2010T4. Cette période a été découpée en neuf (9) sous périodes : [1965T1-1969T4]; [1970T1-1974T4]; [1975T1-1979T4]; [1980T1-1984T4]; [1985T1-1989T4]; [1990T1-1994T4]; [1995T1-1999T4]; [2000T1-2004T4]; [2005T1-2010T4]. Ce découpage vise à obtenir une dimension temporelle suffisante pour capter la dynamique des cycles.

La décomposition des PIB réels en tendance et cycle a été faite par le filtre Hodrick-Prescott (HP) [1980] avec un paramètre de lissage $\lambda = 1600$. Les composantes cycliques ont été rapportées aux PIB potentiels. Ainsi, la déviation en pourcentage du PIB réel autour de sa tendance apparaît comme une estimation de sa composante cyclique. Le choix du filtre HP se justifie par sa capacité à bien saisir les cycles de fréquences intermédiaires tout en préservant la longueur des séries. Le filtre de Baxter et King (BK) [1999] sera utilisé en robustesse.

3.2- Approche non paramétrique d'analyse des clubs de convergence dans la CEDEAO

L'utilisation de la méthode non paramétrique permet de résoudre les différents problèmes rencontrés dans l'utilisation des modèles traditionnelles comme le sigma convergence et beta convergence. Elle permet de détecter les clubs de convergence et d'étudier la dynamique intra distributionnelle par l'exploration de l'ensemble de la distribution du revenu par habitant contrairement aux sigma et au beta convergence qui se focalisent sur le premier et deuxième moments de la distribution (Nenovsky et tochnov, 2014).

Dans cette partie, nous estimons par la méthode non paramétrique les fonctions de densité des PIB par tête relatifs à la moyenne de la CEDEAO pour détecter les principaux changements de forme de cette densité. Ensuite, nous déterminons les différents clubs de convergence et enfin, la mobilité des différents pays au sein de la distribution des PIB par tête est étudiée par le biais des matrices de transition de la chaîne de Markov.

Il existe différentes méthodologies non paramétriques pour caractériser le processus d'existence de clubs de convergence intrazone. Une des méthodologies est l'estimation de la fonction de densité de la distribution des PIB par tête et la méthode de Phillips et Sul (2007).

L'analyse des caractéristiques de mono modalité ou de multi modalités de la fonction de densité de Kernel permet de conclure sur l'existence d'au moins deux clubs de convergence (Jones, 1997 ; Quah 1996 f ; Bianchi, 1997) ou de l'absence de clubs de convergence (Quah, 1996 b).

Dans la section suivante, nous faisons une analyse permettant de comparer l'état de la distribution du PIB par tête des pays de la CEDEAO sur la période 1990-2017 et d'analyser l'état hiérarchique de cette distribution dans l'espace CEDEAO. Cette section nous permettra d'analyser la fonction de densité et la matrice de transition de Markov des PIB par tête des pays de la CEDEAO pour déterminer l'existence ou non de la convergence.

3.2.1- Chaîne de Markov

Quah (1996) a analysé la dynamique des disparités régionales et démontre la possibilité d'utilisation d'une chaîne de Markov dans le processus de croissance. La méthodologie de Quah montre que le processus de convergence est un processus de transition à travers un nombre d'états représentant des états de bien-être.

Soit une suite de variables aléatoires dans un espace E fini ou dénombrable. On dit que $(X_n)_{n \geq 0}$ est une chaîne de Markov si quel que soit $n \in N$, $x_0, x_1, x_2 \dots x_{n+1} \in E$.

$$P(X_{n+1} = x_{n+1} | X_0 = x_0, \dots, X_n = x_n) = P(X_{n+1} = x_{n+1} | X_n = x_n) \quad (8)$$

E représente l'espace des états de la chaîne $(X_n)_{n \geq 0}$. Une chaîne de Markov est dite homogène si $P(X_n = x_j | X_{n-1} = x_i)$ ne dépend que de i et j et est indépendante de n . Ainsi, dans ce cas, on peut définir la matrice de transition $M(t-1, t)$ associée à la chaîne de Markov.

Soit $x_1, x_2 \dots x_n$ un échantillon comportant n variables indépendantes et identiquement distribuées sur une variable aléatoire x . L'estimateur de la densité du noyau d'une série X au point x est donné par $f(x)$ la fonction de densité:

$$f(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K(\psi) \text{ avec } \psi = h^{-1} * (x - X_i). \text{ La fonction } f(x) \text{ devient donc}$$

$$f(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - X_i}{h}\right) \quad (9)$$

Où n représente le nombre d'observations, h la fenêtre déterminant le degré de lissage de la série, et $K(\cdot)$ la fonction déterminant la forme du noyau. Plusieurs formes de fonction $K(\cdot)$

existent avec des propriétés théoriques d'optimalité et de vitesse de convergence y afférentes (Silverman, 1986 ; Izenman 1991). La littérature utilise souvent la fonction normale et la fonction Epanechnikov qui sont représentés par :

$$K(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}u^2\right) \quad , \quad K(u) = \frac{3}{4}(1-u^2)I(|u| \leq 1) \quad (10)$$

La densité représente la somme verticale des fréquences à chaque observation. Selon Silverman (1986), la fenêtre est déterminée par la formule : $h = 0,9kn^{-1/5} \min\{s, R/134\}$ avec n le nombre d'observations, s l'écart type, k une transformation qui diffère selon la fonction choisie. R représente l'écart interquartiles de la série.

$$M(t-1, t) = \begin{bmatrix} P_{11} & \dots & \dots & P_{1m} \\ \vdots & & & \vdots \\ \vdots & & & \vdots \\ P_{m1} & \dots & \dots & P_{mm} \end{bmatrix} \quad (11)$$

La probabilité p_{ij} est déterminée par $p_{ij}(t) = p(x_t = j | x_{t-1} = i)$. L'utilisation de la chaîne de Markov requiert une catégorisation des variables en différents états ou classes. La probabilité de transition p_{ij} mesure la probabilité de passage d'un pays, d'un état i à un état j entre la période $t-1$ et la période t . Chaque ligne de la matrice de transition représente une loi de probabilité. Ainsi, la somme de chaque ligne est égale à 1 ou 100. Cette matrice définit la dynamique intra distributionnelle caractérisant ainsi la probabilité de mouvement de la variable d'un état à un autre. Les probabilités de transitions sont déterminées par l'estimateur de maximum de vraisemblance. Elles sont définies comme suit :

$$\widehat{p}_{ij} = \frac{n_{ij}}{\sum n_{ij}} \quad (12)$$

n_{ij} est le nombre total de pays passant de l'état i à l'état j . $\sum n_{ij}$ le nombre total de pays dans l'état i qui pourrait être représenté par n_i .

En supposant F_t la distribution en coupe transversale des PIB par tête relatifs à la moyenne de la CEDEAO au temps t , le vecteur F_t de dimension $(K, 1)$ représentant la fréquence des pays dans chaque état au temps t évolue à la période $t+1$ suivant la formule :

$$F_{t+1} = M * F_t \text{ avec } M \text{ la matrice de transition de la distribution.}$$

En présence de probabilité de transition stationnaire, on aura $F_{t+r} = M^r F_t$. La distribution ergotique est déterminée si r tend vers l'infini et si la chaîne de Markov est irrégulière c'est-à-dire s'il existe un entier N tel que M^N ne comporte pas d'éléments non nuls. Ainsi, la matrice

de transition converge alors vers une matrice limite M^l de rang 1 et la distribution ergotique est définie par le vecteur propre associé à la valeur propre unitaire de M .

Nous avons utilisé dans cette section, une approche séquentielle avec quatre (4) classes, trois (3) classes et deux (2) classes. Les valeurs sur la diagonale représentent le niveau de persistance dans un état donné. La probabilité de passage d'une classe $t-1$ à t à une autre est représentée dans la matrice de transition $M(t-1, t)$.

Les distributions du noyau de densité pour l'échantillon complet sont présentées pour sept années différentes (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2017) à travers la période de l'échantillonnage (figure 5). Sur la période 1990-2017, la concentration de la distribution est une fonction décroissante du niveau du PIB par tête des économies par rapport à la moyenne de notre échantillon. Le graphique du niveau de concentration du PIB par tête des économies en 1985 et 2014 montre une évolution de la concentration de richesse des économies d'un niveau faible vers un niveau plus élevé.

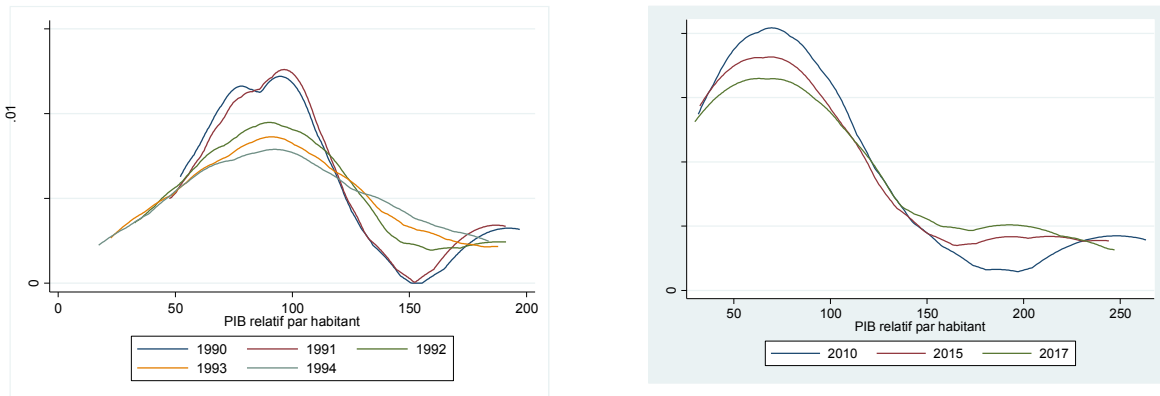
En début de période, 1990, on a une forte concentration de la richesse des économies de la CEDEAO en dessous de la moyenne. La distribution s'est concentrée autour de 80% de la moyenne de celle de la CEDEAO. Au cours des deux quinquennats ayant suivies 1985, le grand mode a évolué vers la droite donc vers la moyenne, indiquant une évolution vers des niveaux de revenus plus élevé et proche de la moyenne.

En 2000, il y a un déplacement de la masse de probabilité vers les 8/5 de la moyenne soit une nouvelle concentration au-dessus de la moyenne. Il y a donc eu une convergence des pays dont le PIB par habitant est supérieur à la moyenne de la CEDEAO. Parmi ces économies, il y a la Côte d'Ivoire, le Sénégal, le Ghana et le Nigeria. A partir de 2002, la Côte d'Ivoire a connu une crise sociopolitique qui a eu des incidences sur son économie. Elle s'est donc éloignée du club formé avec le Sénégal, le Ghana et le Nigeria en 2000. La même tendance a persisté jusque dans les années 2014 où ce second groupe s'est renforcé avec un doublement du mode par rapport à la moyenne.

On note ainsi la présence d'au moins deux clubs de convergence dans la zone CEDEAO entre les pays riches et les pays pauvres de la zone. Sur l'ensemble de la période d'analyse, on remarque une persistance de la concentration du PIB par tête des économies à faible niveau du PIB quoiqu'un second groupe se soit formé au cours du temps. L'on se pose alors la question sur la capacité des différentes économies à passer d'une classe de richesse à une autre classe. L'analyse de la dynamique intra distributionnelle serait donc un atout incontournable pour nous permettre de déterminer si ces économies ont un fort niveau de persistance ou une forte

probabilité de migration entre les différentes classes de richesse. Pour résoudre ce problème nous abordons dans la section suivante cette analyse par l'intermédiaire de l'utilisation de la chaîne de Markov.

Figure 5 : Distributions de densité du noyau du PIB relatif par habitant (fonction de densité de Kernel) de la CEDEAO (1990-2017)



Source : Auteur à partir des données de WDI, 2018

Source : Auteur à partir des données de WDI, 2018

3.2.1- Identification des clubs de convergence

Pour déterminer avec exactitude les différents pays formant les clubs de convergence, Phillips et Sul (2007, 2009) ont proposé une nouvelle méthode économétrique. Pour Phillips et Sul (2007 et 2009), si un groupe d'économie ne parvient pas à converger, cela n'exclut pas la présence de sous groupe de convergence à l'intérieur du groupe. Cette méthodologie permet de faire des regroupements pour identifier les clubs de convergence à partir de l'équation suivante.

$$ly_{it} = \varphi_t \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Avec respectivement ly_{it} , μ_t , ε_{it} le logarithme du PIB par habitant, la composante commune et le terme d'erreur.

Pour séparer la composante permanente de la composante idiosyncratique, l'équation précédente est transformée:

$$ly_{it} = \left(\varphi_t + \frac{\varepsilon_{it}}{\mu_t}\right) \mu_t = \delta_t \mu_t \quad (14)$$

Tel que δ représente la composante idiosyncratique variant dans le temps. Ensuite un coefficient de transition est introduit suivant l'équation:

$$h_{it} = \frac{ly_{it}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^N ly_{it}} \quad h_{it} = \frac{\delta_{it}}{n^{-1} \sum_{i=1}^N \delta_{it}}$$

h_{it} représente la trajectoire de transition de l'économie i par rapport à la moyenne transversale de l'échantillon. h_{it} a une double interprétation : premièrement, elle permet de mesurer le comportement individuel de chaque économie par rapport aux autres économies. Deuxièmement, elle permet de décrire les écarts relatifs de l'économie i par rapport aux chemins de croissance commune μ_t .

En cas de convergence c'est-à-dire lorsque toutes les économies suivent le même chemin de transition, $h_{it} \rightarrow 1$ pour tout i si $t \rightarrow \infty$. Ensuite la variance en coupe transversale de h_{it} représentée par $V_t^2 = N^{-1} \sum (h_{it} - 1)^2$ converge vers 0. En cas d'absence de convergence, on peut avoir certaines possibilités. V_t peut converger vers un nombre supérieur à zéro, ou peut connaître une divergence.

Pour spécifier l'hypothèse nulle de convergence, Phillips et Sul (2007) modélisent la partie idiosyncratique (δ_{it}) sous une forme semi paramétrique : $\delta_{it} = \delta_i + \frac{\sigma_i \mathcal{G}_{it}}{L(t)t^\alpha}$ avec δ_i l'échelle du paramètre idiosyncratique. Ce paramètre est fixe. α représente le taux de croissance, $L(t)$ le facteur variant en fonction du temps et $\mathcal{G}_{it} \rightarrow iid(0,1)$.

Les hypothèses de test de convergence sont :

$$H_0 : \delta_i = \delta, \alpha \geq 0$$

$$H_a : \delta_i \neq \delta, \alpha < 0, \forall i$$

Cette méthode permet de détecter la convergence même en présence des cas de divergence transitoire, ce qui constitue une limite d'autre méthode telle que celle basée sur les tests de stationnarité. Les méthodes basées sur la stationnarité en série temporelle ne permettent pas de détecter la variation asymptotique de deux séries temporelles et rejettent donc à tort l'hypothèse de convergence des séries.

Pour tester la convergence Phillips et Sul (2007), suggèrent le respect des étapes suivantes :

Premièrement construire le ratio de la variance $\frac{V_1^2}{V_t^2}$ et tester la régression suivante :

$$\log\left(\frac{V_1^2}{V_t^2}\right) - 2 \log L(t) = a + b \log t + \mu_t ; \quad t = [rT], [rT] + 1, \dots, T \text{ avec } r > 0. \quad (15)$$

Où en général r est compris entre 0 et 1, $L(t)$ une fonction qui varie lentement. Sur la base de la simulation de Monte Carlo, Phillips et Sul (2007) suggèrent d'utiliser $r=0,3$ et $L(t) = \log t$

pour des données dont $T < 50$. De plus, on doit prendre $r=0,2$ pour des observations supérieures ou égales à 100 ($T \geq 100$).

Enfin, ils suggèrent qu'à partir de $\hat{b} = 2\alpha$, le test d'hétéroscédasticité et d'autocorrelation (HAC) est appliqué pour tester l'inégalité de l'hypothèse nulle $\alpha \geq 0$. L'hypothèse nulle de convergence est rejetée si $t_b < -1,65$ ¹¹⁴.

4- Résultats

4.1- Analyse statistique et descriptive de la synchronisation des cycles

Le Tableau 1 ci-dessous présente les statistiques descriptives (moyennes et écart-types) des niveaux de synchronisation des cycles dans la CEDEAO, la ZMAO, l'UEMOA, la CEMAC et l'UEME. Ces statistiques suggèrent les commentaires suivants : Le niveau moyen de synchronisation des cycles dans la CEDEAO est très faible, de l'ordre de 0.0415 avec le filtre HP et de 0.0235 avec le filtre BK. Les pays de l'UEME ont des cycles économiques plus synchrones que ceux des pays de l'Afrique Sub-saharienne (CEDEAO, ZMAO, UEMOA et CEMAC). Cette différence est assez marquante : sur la période de [1965-2010], le niveau moyen de synchronisation des cycles économiques de l'UEME (0.6095 pour le filtre HP et 0.5169 pour le filtre BK) est de 7 à 15 fois (de 9 à 22 fois pour le filtre BK) plus élevé que ceux de la zone CEDEAO, de la ZMAO, de l'UEMOA et de la CEMAC. Le niveau moyen de la synchronisation des cycles dans l'UEMOA est légèrement supérieur à celui de la CEMAC. Il est de 2 à 3 fois supérieur à celui de la CEDEAO. La ZMAO se distingue par un niveau moyen de corrélation négatif de l'ordre de -0.0320 avec le filtre HP et de -0.0385 avec le filtre BK.

D'autre part, les niveaux de synchronisation des cycles des paires de pays de l'UEME s'étendent uniquement sur des valeurs positives, ce qui révèle que les différences de conjoncture sont relativement moindres dans cette zone monétaire. A l'inverse, les niveaux de symétrie des cycles dans la zone CEDEAO s'étendent sur des valeurs négatives et positives (-0.4755 à 0.4649). La même réalité est perceptible dans les autres zones (-0.2784 à 0.4649 pour la ZMAO, -0.4755 à 0.4649 pour l'UEMOA et -0.3552 à 0.3410 pour la CEMAC). Le filtre BK confirme ces résultats. Les différences de conjoncture dans les pays de la zone CFA sont assez prononcées. L'estimation kernel (Epanechnikov) de la densité de la synchronisation des cycles illustre bien cette analyse (Annexe A1, Figure 3).

¹¹⁴ Significativité au seuil de 5%

Tableau 1 : Les statistiques descriptives de la corrélation des cycles des différentes zones

Corrélation (ρ_{HP})	CEDEAO	ZMAO	UEMOA	CEMAC	UEME
Moyenne	0.0415	-0.0320	0.0855	0.0745	0.6095
Ecart-type	0.2046	0.2297	0.2431	0.2234	0.1545
Minimum	-0.4755	-0.2784	-0.4755	-0.3552	0.2346
Maximum	0.4649	0.4649	0.4649	0.3410	0.8491
Corrélation (ρ_{BK})	CEDEAO	ZMAO	UEMOA	CEMAC	UEME
Moyenne	0.0235	-0.0385	0.0581	0.0284	0.5169
Ecart-type	0.2009	0.1431	0.2573	0.1776	0.2129
Minimum	-0.3532	-0.2255	-0.3532	-0.4549	0.1036
Maximum	0.5790	0.2555	0.5790	0.1578	0.8593

Les corrélations ρ_{HP} et ρ_{BK} sont obtenues respectivement avec les filtres Hodrick-Prescott et Baxter et King

Source : WDI, calculs de l'auteur

L'analyse statique du niveau de synchronisation sur la période de [1965-2010] est intéressante mais elle masque l'évolution de cette variable sur cette période. Nous illustrons la dynamique de la synchronisation des cycles (calculée sur des sous périodes quinquennales) sur la Figure 4 en Annexe A1. On y voit encore une différence fondamentale entre l'UEME et les autres regroupements économiques. Le niveau moyen de synchronisation des cycles dans la CEDEAO a une allure cyclique autour d'un niveau faible. La synchronisation moyenne des cycles de la zone Euro évolue autour d'une tendance positive, ce qui illustre une convergence des cycles économiques de cette zone. Pour l'UEMOA et la CEMAC, aucune tendance n'est perceptible. Le niveau de synchronisation des cycles de ces deux zones fluctue autour d'une moyenne proche de zéro. La ZMAO se distingue par une divergence des cycles avec une tendance négative du niveau moyen de corrélation des cycles. L'analyse descriptive a fait ressortir des évidences à confronter aux résultats des estimations économétriques.

4.2- Résultats des estimations économétriques

Les tests de stationnarité en panel ne sont pas pertinents dans le cadre de cette étude compte tenu de la faible dimension temporelle des données. Les tests de Hausman [1978] montrent que pour la CEDEAO, la ZMAO et pour toutes les zones monétaires, l'hypothèse des effets aléatoires domine celle des effets fixes. Pour la CEMAC, nous avons retenu les instruments à la Frankel et Rose [1998] : le logarithme de la distance, la communauté de frontière et la communauté de langue. Pour la CEDEAO, la ZMAO et l'UEMOA, il s'agit du logarithme de la distance, de la communauté de frontière, de la communauté de langue et du logarithme du produit des PIB par habitant. Les instruments suivants se sont révélés pertinents pour l'UEME :

le logarithme de la distance, la communauté de frontière, la communauté de langue, le logarithme du produit des PIB par habitant et le logarithme du produit des populations.

Le Tableau 2 de l'Annexe A2 présente les résultats des estimations de notre modèle de base (2). Ils montrent la significativité du coefficient β (-0.0746 avec l'indice $IC1$ et -0.0702 avec $IC2$) avec le signe attendu pour la CEDEAO, l'UEMOA et l'UEME quel que soit l'indicateur d'intégration commerciale retenu. Le paramètre β (-0.2129 avec l'indice $IC1$ et -0.1829 avec $IC2$) est plus important en valeur absolue dans la zone UEME (zone plus intégrée) que dans la CEDEAO et l'UEMOA. Une hausse de 1% de l'intensité commerciale entraîne toutes choses égales par ailleurs une réduction de 0.07% du niveau de l'asymétrie des cycles dans la CEDEAO contre 0.10% dans l'UEMOA et 0.21% dans l'UEME (estimations avec $IC1$). Le coefficient β n'est pas significatif pour la ZMAO et la CEMAC quel que soit l'indicateur d'intensité commerciale. Le paramètre γ est positif et significatif avec $IC1$ mais non significatif avec $IC2$ pour la CEDEAO. Il est significativement positif pour la ZMAO quel que soit l'indicateur d'intensité commerciale. Pour l'UEMOA et la CEMAC, il est positif mais non significatif pour les deux estimations. Les cycles économiques ne semblent pas converger dans la CEDEAO, l'UEMOA et la CEMAC. Ils divergent par contre dans la ZMAO. Le paramètre γ n'est significativement négatif (1%) que pour l'UEME, ce qui corrobore notre analyse descriptive. Le signe négatif de ce paramètre met en évidence la réduction progressive de l'écart à une parfaite symétrie des cycles dans cette zone. Les cycles économiques de la zone UEME se rapprochent à une vitesse moyenne de l'ordre de 7.7% à 10% tous les cinq ans.

Nous testons la robustesse de nos résultats à la méthode de filtrage. Nous utilisons le filtre linéaire de Baxter et King [1999] avec une durée de cycle recommandée par les auteurs, soit 6 à 32 trimestres (Annexe A2 Tableau 3). Ce filtre a été utilisé par Imbs [2004], Baxter et Kouparitsas [2005], Caldéron et *al.* [2007], Inklaar et *al.* [2008] et Tapsoba [2009]. Nous testons ensuite la robustesse des résultats à la méthode d'estimation. Nous utilisons dès lors la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) avec les deux filtres (Annexe A3 Tableaux 4 et 5) et la régression Tobit compte tenue de la censure de la variable expliquée (Annexe A4 Tableaux 6 et 7). Nous testons également la robustesse des résultats à l'inclusion de variables de contrôle (Annexe A5 Tableaux 8 et 9). Trois variables sont retenues¹¹⁵ : le logarithme du ratio de commerce total sur la somme des PIB (TC) et le logarithme de l'indice de spécialisation

¹¹⁵ Les autres déterminants de la synchronisation des cycles tels que l'indice de commerce intra industrie de Grubel-Lloyd et la corrélation des déficits budgétaires ne sont pas pris en compte du fait de l'indisponibilité des données sur une longue période pour un nombre important des économies étudiées.

(*IS*) des structures productives d'Imbs [2004] et l'indice de concordance de Harding et Pagan [2002] appliqué ici aux cycles des crises politiques (*ICHP*)¹¹⁶.

$$TC_{ijt} = \frac{(M_{it} + X_{it}) + (M_{jt} + X_{jt})}{PIB_{it} + PIB_{jt}} \quad (5)$$

Où M_{it} , X_{it} et PIB_{it} sont définis comme dans la sous-section 3.1. L'indice mesure les différences de structures productives entre deux pays i et j . Formellement, l'indice de spécialisation (*IS*) d'Imbs [2004] est défini par:

$$IS_{ijt} = \frac{1}{T} \sum_t \sum_n |S_{nit} - S_{njt}| \quad (6)$$

Où S_{nit} représente la part dans le PIB du secteur n dans le pays i . Cet indice est compris par construction entre 0 et 1. L'indice atteint sa valeur maximale lorsque les deux pays de la paire n'ont pas de secteurs en commun. Nous utilisons les parts de l'agriculture, de l'industrie et des services dans la valeur ajoutée comme mesure des parts des différents secteurs de l'économie.

L'indice de concordance entre x et y noté ici $ICHP_{xy}$ est défini comme le nombre moyen de périodes où deux variables x et y se trouvent simultanément dans la même phase du cycle, soit:

$$ICHP_{xy} = T^{-1} \sum_{t=1}^{T=5} [S_{x,t}S_{y,t} + (1 - S_{x,t})(1 - S_{y,t})] \quad (7)$$

Dans notre cas, $S_{z,t}$ vaut 1 si le pays z connaît une crise politique en période t et 0 sinon. Par construction, $ICHP_{xy}$ est compris entre 0 et 1. Il vaut 1 si les pays x et y sont toujours dans la même phase (parfaite concordance) et vaut 0 si les pays x et y sont toujours dans des phases opposées (parfaite anti-concordance).

Les différents tests montrent globalement que nos résultats sont robustes à la méthode de filtrage, à la méthode d'estimation et à l'inclusion de variables de contrôle. Les cycles économiques ne convergent pas dans la CEDEAO, l'UEMOA et la CEMAC. Ils semblent diverger dans la ZMAO alors qu'un mouvement de convergence cyclique est observé dans l'UEME. Le phénomène d'endogénéité à la Frankel et Rose [1998] est mis en évidence dans la CEDEAO, l'UEMOA et l'UEME.

¹¹⁶ L'indice de concordance n'a pas été pris en logarithme du fait que cet indice a pris pour des paires non négligeables la valeur de 0 (parfaite anti-concordance) sur certaines sous périodes. Les années de crise politique ont été collectées à partir du site www.statistiques-mondiales.com. Notons que cette variable n'est prise en compte dans les régressions que pour les zones monétaires africaines.

5.1.

➤ 5.2. Résultats empiriques

Avant de déterminer la régression en fonction du temps t , nous avons transformé nos données par une extraction des composantes cycliques. Pour ce faire, on a utilisé le filtre Hodrick Prescott (HP) pour extraire la composante cyclique de la série. Ensuite nous avons procédé au test suivant la procédure de Philips et Sul (2007).

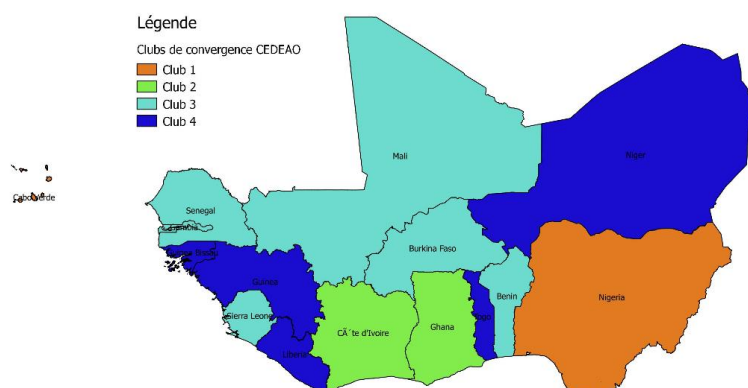
Nos résultats rejettent l'hypothèse de présence de convergence de l'ensemble des économies de la CEDEAO au seuil de significativité de 5%. Les résultats de l'algorithme de clubs de convergence indiquent la présence de quatre clubs de convergence sur la période 1990-2017 dans la CEDEAO. Deux économies dont le Cap Vert et le Nigeria forment le premier club tandis que le second club est composé de la Côte d'Ivoire et du Ghana. Le troisième club est celui qui regroupe le plus grand nombre de pays, six pays (6), à savoir le Bénin, Burkina Faso, Gambie, Mali, Sénégal et la Sierra Leone. Le dernier club est composé de la Guinée-Bissau, Liberia, Niger et Togo.

Tableau 10 : Club de convergence des pays de la CEDEAO (période 1990-2017)

<i>Clubs</i>	<i>Pays</i>	<i>Coefficient</i> \hat{b}	<i>T-statistique</i> (t_b)
Club 1	Cap Vert, Nigeria	-0.721	-0.981
Club 2	Côte d'Ivoire et du Ghana	-1.183	-1.057
Club 3	Bénin, Burkina Faso, Gambie, Mali, Sénégal et la Sierra Leone	0.246	2.610
Club 4	Guinée-Bissau, Liberia, Niger et Togo	0.146	15.294

Source : auteur à partir des données de WDI, 2020

Figure 6 : Répartition des pays de la CEDEAO par clubs de convergence



Source : Auteurs

La section suivante nous permet d'analyser la probabilité de mobilité des économies d'une classe à une autre.

L'analyse de la chaîne de Markov montre une faible mobilité des PIB par tête des pays entre les différents états ou classes. Les différentes probabilités sur la diagonale de la matrice markovienne ont des valeurs très élevées. Si un pays se trouve dans un état *i*, la probabilité d'être dans cet état l'année suivante est au moins égale à 97,87% pour les classes extrêmes et de 87,63% pour les différentes classes moyennes (tableau 11). Les pays à revenu élevé et ceux à revenu faible de notre échantillon ont des probabilités de persistance plus élevées que celles des pays à revenu moyen. Les pays les plus pauvres et ceux plus riches de la CEDEAO ne modifient pas leurs positions à travers le temps. Ce phénomène démontre le rôle majeur joué par les pays à revenu moyen de l'échantillon. Les probabilités en dehors de la diagonale principale sont des probabilités qui peuvent être utilisées comme des indicateurs de mobilité. Plus ces probabilités sont élevées, plus la mobilité est forte. Les probabilités hors diagonale de la matrice de Markov sont très faibles. La mobilité des pays de la zone CEDEAO reste faible à travers le temps.

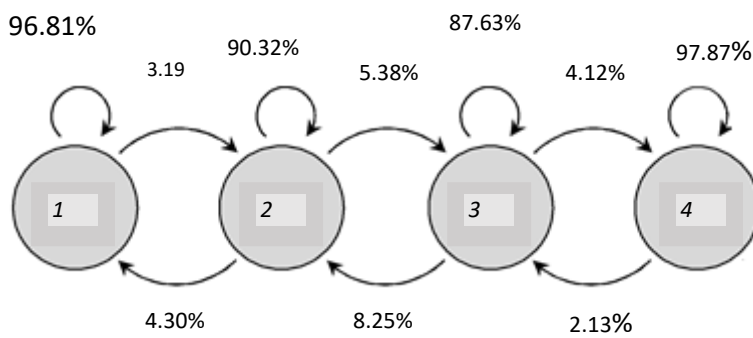
En général, les probabilités de passage d'un état faible à un état riche sont moindres que celle de passage d'un état riche à un état moins riche. Outre le niveau de persistance très élevé dans la zone CEDEAO, on remarque une tendance d'effet retour vers un niveau de développement moindre. Ceci conforte notre conclusion de convergence perverse dans l'union monétaire interne (UEMOA) dans la zone CEDEAO.

Tableau 11 : Matrice de transition de Markov avec quatre (4) états (1990-2017)

	1	2	3	4	Total
1	96.81	3.19	0.00	0.00	100
2	4.30	90.32	5.38	0.00	100
3	0.00	8.25	87.63	4.12	100
4	0.00	0.00	2.13	97.87	100
Total	25.13	25.13	24.34	25.40	100

Source : Auteur à partir des données de WDI, 2020

Figure 7: Représentation de la matrice de transition à quatre (4) états



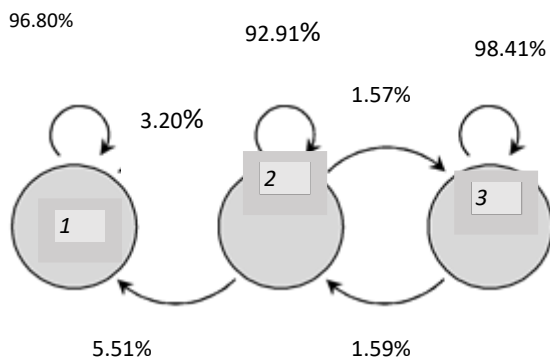
Source : Auteurs

Tableau 12 : Matrice de transition de Markov avec trois (3) états

	1	2	3	Total
1	96.80	3.20	0.00	100.00
2	5.51	92.91	1.57	100.00
3	0.00	1.59	98.41	100.00
Total	33.86	32.80	33.33	100.00

Source : Auteurs à partir des données de WDI, 2020

Figure 8 : Représentation de la matrice de transition à trois (3) états



Source : Auteurs à partir des données de WDI, 2020

Tableau 13: Matrice de transition de Markov avec deux (2) états

	1	2	Total
1	97.33	2.67	100.00
2	4.19	95.81	100.00
Total	50.26	49.74	100.00

Source : Auteurs à partir des données de WDI, 2020

5- Discussions des résultats

Les résultats de nos estimations ont montré qu'il n'y a aucune évidence de convergence cyclique dans les pays de la CEDEAO, l'UEMOA et la CEMAC. Dans la ZMAO, les cycles divergent malgré l'instauration des critères de convergence macroéconomique. Contrairement aux prédictions de la théorie de l'endogénéité des ZMO, les unions monétaires africaines (UEMOA et CEMAC) n'ont pas rapproché les cycles des pays membres (signe positif et parfois significatif du coefficient de la variable *Dummy*). Ce résultat peut s'expliquer en partie par le fait que l'instauration du franc CFA a précédé la mise en place des conditions économiques de sa pérennité en particulier l'effectivité de règles édictées en matière de convergence macroéconomique.

Il nous semble aussi que la non-convergence des cycles dans la CEDEAO et les unions monétaires africaines est imputable à la persistance des différences importantes de structures productives et de profil des échanges des pays. Aussi, l'écart entre les textes communautaires et la libre circulation des marchandises et des facteurs de production est important. L'existence des barrières au commerce régional réduit la propagation des chocs entre les pays de la zone. De plus, l'intégration financière des économies de la CEDEAO est limitée. L'état embryonnaire des marchés financiers ne favorise pas également la diffusion des chocs.

Par ailleurs, nos résultats confirment ceux de Tapsoba [2009] qui a mis en lumière l'impact positif de l'intensité commerciale sur la synchronisation des cycles dans la CEDEAO pour conclure que l'hétérogénéité des chocs n'est pas un obstacle économique à la future monnaie unique de la zone. Cette conclusion est hâtive. En effet, la relation positive entre l'harmonisation des cycles et l'intégration commerciale ne suffit pas pour conclure *ex-ante* à un phénomène d'endogénéité des ZMO dans le cas de la CEDEAO étant donné que les cycles ne convergent pas dans la zone. Une relation positive entre la symétrie des cycles et l'intégration commerciale est possible alors même que les cycles ne convergent pas. Le cas de l'UEMOA nous montre effectivement cette relation positive alors que le caractère asynchrone des cycles a persisté après cinquante (50) années de monnaie unique. A la lumière de nos résultats, l'hypothèse d'endogénéité des critères d'une ZMO dans le cas de la CEDEAO n'est pas soutenable *ex-ante* malgré la relation positive entre la symétrie des cycles et l'intégration commerciale. Nos résultats ont montré aussi que le phénomène d'endogénéité à la Frankel et Rose [1998] observé sur l'échantillon des pays de la CEDEAO et celui de l'UEMOA n'est pas réel sur le sous-échantillon des pays de la ZMAO. De plus, les cycles divergent dans la ZMAO. La CEDEAO se subdivise donc en deux sous zones (UEMOA et ZMAO) ayant des réalités différentes. A

l'aube du lancement de la monnaie unique pour la ZMAO et au regard des résultats, il y a lieu de poursuivre des réflexions sur le calendrier approprié du projet d'intégration monétaire en Afrique de l'Ouest.

L'hétérogénéité réelle des économies de la CEDEAO est reconnue dans la littérature, mais elle n'implique pas le rejet de toute possibilité de constitution d'une union monétaire consistante. Dans cette vision optimiste, une question fondamentale se pose. L'instauration de la monnaie unique de la CEDEAO peut-elle enclencher une convergence cyclique ? La probabilité d'une amélioration de la symétrie des cycles *ex-post* n'est pas nulle si des politiques structurelles consistantes sont mises en place. Cependant, cette hypothèse ne peut être testée rigoureusement qu'après le lancement de la monnaie unique. L'hétérogénéité et l'asymétrie des chocs sont donc des obstacles économiques de taille à aplanir ou à gérer pour le pilotage d'une politique monétaire unique profitable à tous les pays de la CEDEAO. Les pays de la CEDEAO ont prévu à cet effet un fonds régional de stabilisation en cas de chocs asymétriques. Il convient, néanmoins, d'envisager des solutions de long terme au problème de l'hétérogénéité des chocs. Au demeurant, il nous paraît que l'absence de convergence des cycles de la CEDEAO ne préjuge en rien des effets positifs que l'on peut attendre d'un renforcement de l'intégration économique de la zone, mais plaide plutôt en faveur de celui-ci.

L'analyse comparative effectuée dans cette étude a apporté des contributions pour l'analyse de l'endogénéité des critères des ZMO. Premièrement, nos résultats montrent que le phénomène d'endogénéité ne peut se démontrer rigoureusement qu'à posteriori dans la mesure où la relation positive entre la synchronisation des cycles et l'intégration commerciale est possible *ex-ante* et *ex-post* alors même que le caractère asynchrone des cycles économiques a persisté après la monnaie commune. Ainsi, dans la logique de Frankel et Rose [1998], la mise en évidence pour cinquante années plus tôt d'une relation positive entre la synchronisation des cycles et les échanges bilatéraux des pays de l'UEMOA devrait conclure que ces pays peuvent former une union monétaire avec l'idée que l'intégration monétaire réduirait l'asymétrie des cycles économiques. Ce qui n'est pas vérifié *ex-post*, puisque la monnaie unique de l'UEMOA n'a pas rapproché les cycles des pays membres.

En deuxième position, la prise en compte de la convergence des cycles dans l'analyse des critères des ZMO a montré que la seule relation positive entre la synchronisation des cycles et l'intensité commerciale ne suffit pas pour conclure à un phénomène d'endogénéité. L'analyse restreinte, basée sur la simple relation entre ces deux critères d'optimalité, induit « *une erreur de parallaxe* » dans l'appréciation du phénomène d'endogénéité des ZMO. La correction de

cette erreur dans notre contexte nécessite de se placer dans le « *bon repère* » : la prise en compte de la dynamique des cycles et de la relation entre la symétrie des cycles et l'intégration commerciale. Le cas de l'UEMOA nous montre l'existence de cette relation positive alors même que les cycles économiques n'ont pas convergé après cinquante (50) années de monnaie commune. Dès lors la seule significativité du coefficient β n'est pas une condition suffisante de l'endogénéité d'une zone monétaire. Une condition supplémentaire qui rendrait cette hypothèse plus vraisemblable est l'existence de convergence cyclique *ex-ante*. En d'autres termes, le signe négatif des paramètres β et γ et leur significativité conjointe rendraient l'endogénéité des zones monétaires plus plausible (Proposition 4).

En troisième lieu, nos résultats montrent que l'hypothèse d'endogénéité des zones monétaires est pertinente mais les théories traditionnelles des ZMO ne sont pas dénuées de sens et demeurent d'actualité. En effet, les théories traditionnelles soulignent un certain nombre de conditions à remplir avant la formation d'une union monétaire consistante (mobilité des facteurs de production, intégration commerciale, financière et fiscale et symétrie des chocs d'offre et de demande). Nos résultats montrent qu'une convergence *ex-ante* des cycles des économies conforterait la thèse de Frankel et Rose [1998]. Une convergence *ex-ante* rassure que la monnaie unique pourra impulser cette convergence en accélérant sa vitesse *ex-post*.

6- Conclusion

L'objectif de cette étude a été d'analyser la pertinence de l'hétérogénéité des chocs et de l'asymétrie des cycles entant qu'obstacles économiques à la monnaie unique de la CEDEAO. Nous avons postulé que sous l'hypothèse de convergence cyclique, les coûts de l'hétérogénéité des chocs et de l'asymétrie des cycles s'amointrissent avec le temps nonobstant la dissemblance initiale des économies. Dès lors, analyser la dynamique des cycles des pays et réévaluer l'hypothèse d'endogénéité des critères d'une ZMO dans le cas de la CEDEAO ont été les objectifs spécifiques de l'étude. Il est apparu nécessaire d'étendre le champ d'investigation aux unions monétaires existantes (UEMOA, CEMAC et l'UEME) et à la ZMAO dans le souci d'effectuer une analyse comparative. Les résultats de nos estimations en usant de la méthode des doubles moindres carrées (DMC) en panel ont montré une absence de convergence cyclique dans la CEDEAO, l'UEMOA et la CEMAC. Les cycles économiques semblent diverger dans la ZMAO. Les résultats ont montré une relation négative entre l'intensité commerciale et l'écart à une parfaite synchronisation des cycles dans la CEDEAO, l'UEMOA et l'UEME : l'intensité commerciale réduit l'asymétrie des cycles.

Les résultats suggèrent que l'hypothèse d'endogénéité des critères d'une ZMO n'est pas soutenable *ex-ante* malgré la relation positive entre la symétrie des cycles et l'intégration commerciale dans la CEDEAO dans la mesure où cette relation est possible alors même que les cycles ne convergent pas dans la zone. Ils n'impliquent pas le rejet de l'hypothèse de convergence cyclique *ex-post* si des politiques structurelles consistantes et une bonne coordination des politiques macroéconomiques sont mises en place après l'instauration de la monnaie unique. L'étude plaide donc pour le renforcement de l'intégration économique dans la zone. A la lumière des résultats, l'hétérogénéité des chocs et l'asymétrie des cycles sont des obstacles à gérer pour le pilotage d'une politique monétaire commune bénéfique à tous les pays membres de l'union. Fort heureusement, l'étude a montré que l'intégration commerciale supporte l'intégration monétaire, ce qui suggère l'impulsion d'une nouvelle dynamique aux échanges intra-régionaux par l'élimination des barrières aux échanges, l'application effective et rigoureuse des textes communautaires et la mobilisation d'avantage d'investissements en infrastructure de transport et de télécommunication. L'étude plaide également pour le renforcement de l'intégration financière dans la zone afin d'assurer une efficacité aux mécanismes de partage de risque suggérés par Tapsoba [2009].

L'hétérogénéité des chocs est un problème structurel qui nécessite à cet effet des politiques structurelles aux plans national et régional. Il est le résultat de la forte spécialisation et la faible complémentarité des économies de la CEDEAO. L'étude ouvre donc la voie aux réflexions à mener sur les politiques qui permettront à long terme une diversification des structures productives des pays. En outre, au-delà des critères de convergence définis, l'étude recommande d'accorder une attention particulière à la convergence des cycles dans le processus de l'unification monétaire dans la CEDEAO. En particulier, elle recommande l'identification, la construction et le suivi d'indicateurs de convergence cyclique (calculés sur des périodes de huit (8) à douze (12) trimestres) et d'indicateurs avancés et retardés de retournement de l'activité économique en vue d'apprécier à temps réel l'état de la convergence cyclique dans l'espace CEDEAO.

L'article a également procédé à l'analyse du niveau de convergence réelle des économies de la CEDEAO. L'analyse de la convergence des économies sur la période 1990-2017 montre une divergence des économies de la CEDEAO et une hétérogénéité réelle. La prise en compte du processus de clubs de convergence par la méthode non paramétrique des densités de Kernel, de la chaîne de Markov et de la méthodologie de Phillips et Sul (2007) montre la présence de quatre clubs de convergence dans la zone CEDEAO. En formant des classes représentant le

niveau de richesse des différentes économies, les résultats montrent une persistance des économies dans les différentes classes à travers le temps. Sur la période 1990-2017, les pays de la CEDEAO sont marqués par une mobilité plus accrue des classes les plus riches vers des classes moins riches que le passage de classes moins riches vers les classes plus riches. Les résultats de cet article nous permettent de recommander davantage de politique économique efficace à l'égard des économies de la CEDEAO et plus particulièrement à l'égard des économies du club 4 (Guinée-Bissau, Liberia, Niger et Togo) et du club 3 (Benin, Burkina Faso, Gambie, Mali, Sénégal et la Sierra Leone) pour une intégration économique réussie en Afrique de l'ouest.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ary Tanimoune, Nasser, et Patrick Plane. 2005. « Performance et convergence des politiques économiques en zone franc ». *Revue française d'économie* 20 (1): 235–268.
- Barro, Robert J., N. Gregory Mankiw, et Xavier Sala-i-Martin. 1992. « Capital mobility in neoclassical models of growth ». National Bureau of Economic Research.
- Barro, Robert J., Xavier Sala-i-Martin, Olivier Jean Blanchard, et Robert E. Hall. 1991. « Convergence across states and regions ». *Brookings papers on economic activity*, 107–182.
- Carlino, Gerald A., et Leonard O. Mills. 1993. « Are US regional incomes converging?: A time series analysis ». *Journal of monetary economics* 32 (2): 335–346.
- Carne, Thomas Keith, et NT VAROPOULOS. 1985. « A transmutation formula for Markov chains ». *Bulletin des Sciences Mathématiques* 109 (4): 399–405.
- Ezcurra, Roberto, Pedro Pascual, et Manuel Rapún. 2006. « Regional mobility in the European Union ». *Applied Economics* 38 (19): 2237–2253.
- Geyer, Charles J. 1992. « Practical markov chain monte carlo ». *Statistical science*, 473–483.
- Ghosh, Buddhadeb, Sugata Marjit, et Chiranjib Neogi. 1998. « Economic growth and regional divergence in India, 1960 to 1995 ». *Economic and Political Weekly*, 1623–1630.
- Gilks, Walter R., Sylvia Richardson, et David Spiegelhalter. 1995. *Markov chain Monte Carlo in practice*. CRC press.
- Hastings, W. Keith. 1970. « Monte Carlo sampling methods using Markov chains and their applications ».
- Kemeny, John G., et J. Laurie Snell. 1983. *Finite Markov chains: with a new appendix" Generalization of a fundamental matrix"*. Springer.
- Lama, J. 2011. « Etude sur l'harmonisation de la convergence au sein de la CEDEAO ». *réalisée en juin*.

Li, Feng, Guangdong Li, Weishan Qin, Jing Qin, et Haitao Ma. 2018. « Identifying Economic Growth Convergence Clubs and Their Influencing Factors in China ». *Sustainability* 10 (8): 2588.

Lyncker, Konrad von, et Rasmus Thoennessen. 2017. « Regional Club Convergence in the EU: Evidence from a Panel Data Analysis ». *Empirical Economics* 52 (2): 525-53.

Mankiw, N. Gregory, David Romer, et David N. Weil. 1992. « A contribution to the empirics of economic growth ». *The quarterly journal of economics* 107 (2): 407-437.

Ndiaye, Mohamed Ben Omar. 2007. « Respect des critères de convergence vs harmonisation des critères de convergence: étude comparative des performances des indicateurs de convergence économique dans la zone Franc en Afrique (UEMOA et CEMAC) ». *Revue africaine de l'intégration* 1 (2): 31-69.

Phillips, Peter CB, et Donggyu Sul. 2007a. « Bias in dynamic panel estimation with fixed effects, incidental trends and cross section dependence ». *Journal of Econometrics* 137 (1): 162-188.

———. 2007b. « Some empirics on economic growth under heterogeneous technology ». *Journal of Macroeconomics* 29 (3): 455-469.

———. 2007c. « Transition modeling and econometric convergence tests ». *Econometrica* 75 (6): 1771-1855.

———. 2009. « Economic transition and growth ». *Journal of Applied Econometrics* 24 (7): 1153-1185.

Qin, Chenglin, Xinyue Ye, et Yingxia Liu. 2017. « Spatial Club Convergence of Regional Economic Growth in Inland China ». *Sustainability* 9 (7): 1189. <https://doi.org/10.3390/su9071189>.

Quah, Danny T. 1996a. « Empirics for economic growth and convergence ». *European economic review* 40 (6): 1353-1375.

———. 1996b. « Regional convergence clusters across Europe ». *European economic review* 40 (3-5): 951-958.

Solow, Robert M. 1956. « A contribution to the theory of economic growth ». *The quarterly journal of economics* 70 (1): 65-94.

Soumaré, A. 2013. « La convergence économique des pays de l'UEMOA: une analyse critique des théories traditionnelles et modernes ». Working paper.

Tauchen, George. 1986. « Finite state markov-chain approximations to univariate and vector autoregressions ». *Economics letters* 20 (2): 177-181.

Traoré, A. 2013. « Aspects empiriques de l'hétérogénéité de l'UEMOA ». Working paper.

Asante R. D. et P. R. Masson (2001), L'élargissement de l'union monétaire en Afrique de l'Ouest: le pour et le contre, *Finance et Développement*, 38 (1), pp. 24-28.

Baxter M. et M. A. Kouparitsas (2005), Determinants of Business Cycle Comovement: a Robust Analysis, *Journal of Monetary Economics*, 52 (1), pp. 113-157.

Baxter M. et R. G. King (1999), Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series, *Review of Economics and Statistics*, 81 (4), pp. 575-593.

Bayoumi T. et B. Eichengreen (1992), Shocking Aspects of European Monetary Unification, *CEPR Discussion paper*, No 643.

Benassy-Quéré A. et M. Coupet (1992), On the Adequacy of Monetary Arrangements in Sub-Saharan Africa, *World Economy*, 28 (3), pp. 349-373.

Blanchard O. et D. Quah [1989], The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances, *American Economic Review*, September, pp. 654-673.

Caldéron C., A. Chong et E. Stein (2007), Trade Intensity and Business Cycle Synchronization: are Developing Countries Any Different? *Journal of International Economics*, 71 (1), pp. 2-21.

Darvas Z., A. K. Rose et G. Szapáry (2005), Fiscal Divergence and Business Cycle Synchronization: Irresponsibility is Idiosyncratic, *NBER Working Papers* 11580, National Bureau of Economic Research.

Debrun X., P. R. Masson et C. A. Pattillo (2003), West African Currency Unions: Rationale and Sustainability, *CESifo Economic Studies*, 49 (3), pp. 381-413.

Debrun X., P. R. Masson et C. A. Pattillo (2005), Monetary union in West Africa: who might gain, who might lose, and why ?, *Canadian Journal of Economics*, 38(2), pp. 454-481.

De Grauwe P. (1975), The Interaction of Monetary Policies in a Group of European Countries, *Journal of International Economics*, 5, pp. 207-228.

Fielding D. et K. Shields [2001], Modelling Macroeconomic Shocks in the CFA Franc Zone, *Journal of Development Economics*, 66 (1), pp. 199-224.

Fielding D. et K. Shields (2005), Do Currency Unions Deliver More Economic Integration than Fixed Exchange Rates? Evidence from the Franc Zone and the ECCU, *Journal of Development Studies*, 41 (6), pp. 1051-1070.

Fielding D. et K. Shields (2005), The Impact of Monetary Union on Macroeconomic Integration: Evidence from West Africa, *Economica*, 66 (1), 72(288), pp. 683-704.

Fielding D., K. Lee et K. Shields (2004), The Characteristics of Macroeconomic Shocks in the CFA Franc Zone, *Journal of African Economies*, 13(4), pp. 488-517.

Fleming J. M. [1971], On Exchange Rate Unification, *The Economic Journal*, Vol. 41, pp. 467-488.

Frankel J. A. et A. K. Rose (1997), Is EMU More Justifiable ex post than ex ante? *European Economic Review*, 41 (3-5), pp. 753-760.

Frankel J. A. et A. K. Rose (1998), The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, *Economic Journal*, 108 (449), pp. 1009-1025.

Goldstein M. et M. Khan (1976), Large versus small price changes and the demand for imports, *IMF staff paper*, 1976, pp. 200-225.

Hodrick R. et E. Prescott (1980), Postwar U.S. Business cycles: An Empirical Investigation, *Document de Travail*, 451, Carnagie-Mellon University.

Houssa R. (2008), Monetary union in West Africa and Asymmetric shocks: A Dynamic Structural Factor Model Approach, *Journal of Development Economics*, 85 (1-2), pp. 319-347.

Imbs J. (2004), Trade, Finance, Specialization, and Synchronization, *Review of Economics and Statistics*, 86 (3), pp. 723-734.

Ingram J. (1969), *Comment: The Optimum Currency Problem*, in R. Mundell et A. Swoboda, *Monetary Problems in International Economy*, Chicago University Press.

Inklaar R., R. Jong-A-Pin et J. de Haan (2008), Trade and Business Cycle Synchronization in OECD countries A Re-examination, *European Economic Review*, 52(4), pp. 646-666.

Johnson H. G. (1970), *Further Essays in Monetary Theory*, Harvard University Press.

Kenen P. B. (1969), *The Theory of Optimum Currency Areas: an Eclectic View*, in R. A. Mundell, A. Swoboda (dir.), *Monetary Problems of the International Economy*, University of Chicago Press.

Kenen P. B. et E. E. Meade (2007), *Regional Monetary Integration*, Cambridge University Press.

Krugman P. (1993), *Lesson of Massachusetts for EMU*, in Giavazzi, F. et Torres, F. (Eds.), *The Transition to Economic and Monetary Union Europe*. New York: Cambridge, University Press, pp.241–261.

Masson P. R. et C. A. Pattillo (2001), *Monetary Union in West Africa (ECOWAS)*, *IMF Occasional Papers* 204, International Monetary Fund.

Masson P. R. et C. A. Pattillo (2002), *Monetary Union in West Africa: An Agency of Restraint for Fiscal Policies?* *Journal of African Economies*, 11(3), pp. 387-412.

Masson P. R. et C. A. Pattillo (2005), *The Monetary Geography of Africa*, Washington, DC: Brookings Institution Press.

McKinnon R. I. (1963), *Optimum currency areas*, *American Economic Review*, Vol. 52 pp. 717-724.

Moneta F. et R. Ruffer (2009), *Business cycle synchronization in East Asia*, *Journal of Asian Economics*, 20 (2009) 1–12.

Mundell R. A. (1961) *A Theory of Optimal Currency Areas*, *American Economic Review*, 51 (4), pp. 667-665.

Mundell R. A. (1973), *Uncommon Arguments for Common Currencies*, in H. Johnson and A. K. Swoboda, *The Economics of Common Currencies*, Allen and Unwin, 1973.

Mundell R. A. (2001), *Capitaux mondiaux, zones monétaires et développement économique*, *Revue d'Economie du Développement*, 1 (2), pp. 261-274.

Ouedraogo O. (2003), *Une monnaie unique pour toute l'Afrique de l'Ouest ? Le dossier économique*, Karthala, Collection Économie et Développement, Paris, 2003, 174P.

Semedo G., L. Gautier et K. L. Bensafta (2012), Pôles de convergence, gains dynamiques de l'intégration économique et monétaire en Afrique de l'Ouest: une approche en termes de clusters, *L'actualité économique*, Volume 88, numéro 1, mars 2012.

Tapsoba S. J-A. (2007), Bilateral Trade and Business Cycles Synchronization: African Monetary Integration Perspective, *Economics Bulletin*, 6 (25), pp. 1-15.

Tapsoba S. J-A. (2009a), Trade Intensity and Business Cycle Synchronicity in Africa, *Journal of African Economies*, 18 (2), pp. 287-318.

Tapsoba S. J-A. (2009b), Union Monétaire en Afrique de l'Ouest: Quelles Réponses à l'hétérogénéité des Chocs ? *Etudes et Documents E 2009.12*, CERDI, avril 2009, 34P.

Tsangarides C. G. et M.S. Qureshi (2006), What is Fuzzy about Clustering in West Africa? *IMF Working Paper 06/90*, International Monetary Fund.

Vaubel R. (1976), Real Exchange Rate Changes in the European Community-The Empirical Evidence and its Implications for European Currency Unification, *Review of World Economics*, Vol. 112(3), pp.429-470.

Vaubel R. (1978), Real Exchange Rate Changes in the European Community: A new approach to the determination of optimum currency areas, *Journal of International Economics*, Vol. 8 (2), pp.319-339

Annexe A1

Figure 3 : Densité kernel (Epanechnikov) de la corrélation des cycles dans les différentes zones

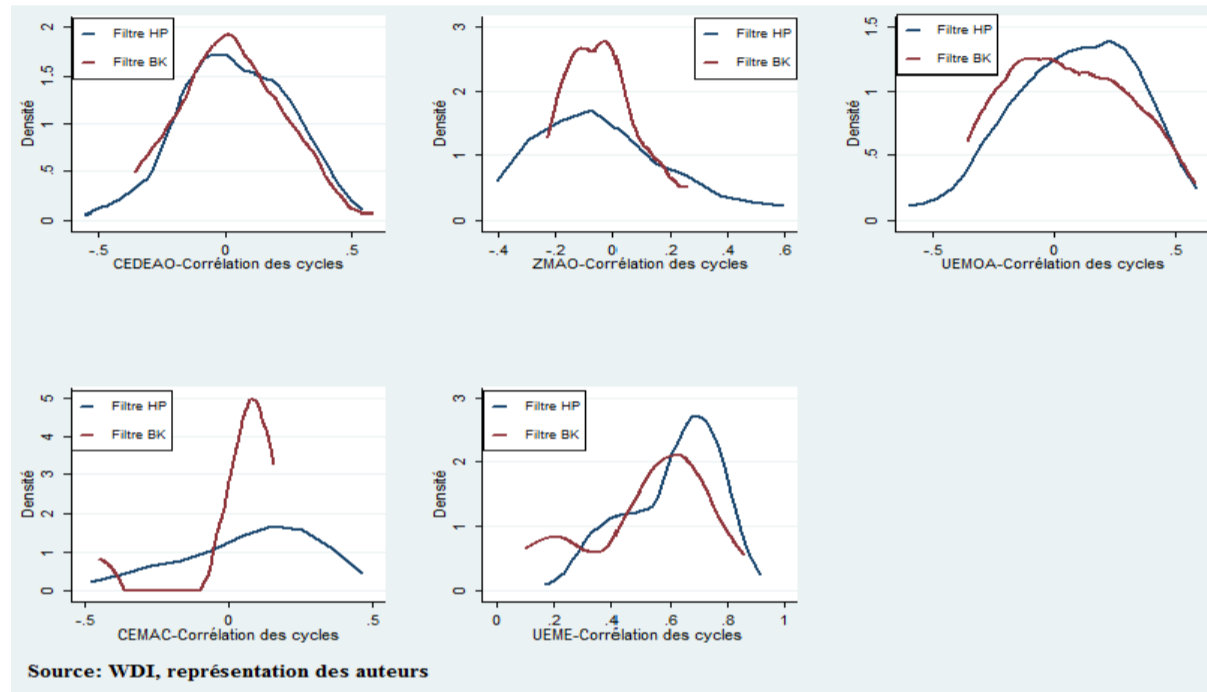
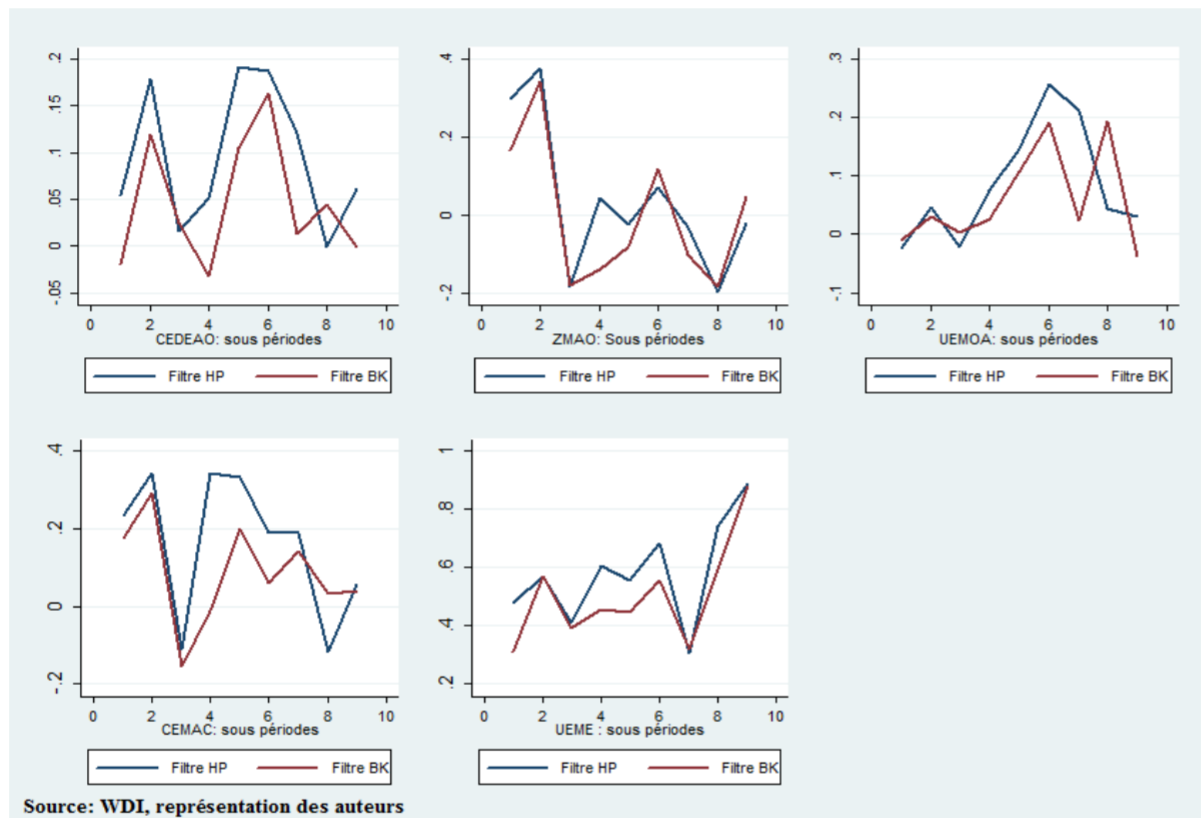


Figure 4 : Evolution du niveau de corrélation moyenne des cycles dans les différentes zones



Annexe A2

Tableau 2 : Doubles Moindres Carrés avec le filtre Hodrick-Prescott

	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Log[Y]</i>										
<i>Trend</i>	0.0145** (0.026)	0.0083 (0.127)	0.0350*** (0.008)	0.0375*** (0.005)	0.0125 (0.279)	0.0033 (0.708)	0.0218 (0.253)	0.0240 (0.256)	-0.0707*** (0.000)	-0.0999*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0746** (0.017)	- (0.027)	0.0405 (0.527)	- (0.412)	-0.1052* (0.062)	- (0.037)	0.0225 (0.725)	- (0.718)	-0.2129*** (0.008)	- (0.017)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.025)	-0.0702** (0.029)	- (0.187)	0.0532 (0.095)	- (0.007)	-0.1243** (0.002)	- (0.027)	0.0220 (0.006)	- (0.005)	-0.1829** (0.088)
<i>Dummy</i>	0.0930** (0.025)	0.0941** (0.029)	- (0.187)	- (0.095)	- (0.007)	- (0.002)	- (0.027)	- (0.006)	- (0.005)	- (0.088)
<i>Constante</i>	-0.3626*** (0.000)	-0.3012*** (0.000)	-0.2007 (0.187)	-0.2055* (0.095)	-0.2888*** (0.007)	-0.2131*** (0.002)	-0.2858** (0.027)	-0.3067*** (0.006)	-0.4095*** (0.005)	-0.1517* (0.088)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. Sargan-Hansen	0.3557	0.2728	0.2803	0.4117	0.3653	0.4988	0.3589	0.3610	0.1751	0.1139

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***) (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale IC1 et IC2

Source : Estimations des auteurs

Tableau 3 : Doubles Moindres Carrés avec le filtre Baxter et King

<i>Log[Y]</i>	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Trend</i>	0.0159** (0.015)	0.0080 (0.138)	0.0210* (0.081)	0.0202* (0.092)	0.0188 (0.152)	0.0072 (0.434)	0.0085 (0.567)	0.0114 (0.489)	-0.0576*** (0.000)	-0.0951*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0994*** (0.001)	- (0.659)	-0.0214 (0.659)	- (0.659)	-0.1366** (0.047)	- (0.047)	0.0305 (0.540)	- (0.540)	-0.2732*** (0.000)	- (0.000)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.001)	-0.1026*** (0.001)	- (0.836)	-0.0094 (0.836)	- (0.021)	-0.1707** (0.021)	- (0.539)	0.0292 (0.539)	- (0.000)	-0.2543*** (0.000)
<i>Dummy</i>	0.0920** (0.026)	0.1027** (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.017)
<i>Constante</i>	-0.3797*** (0.000)	-0.3145*** (0.000)	-0.2168* (0.073)	-0.1866** (0.050)	-0.3381*** (0.008)	-0.2479*** (0.002)	-0.1245 (0.215)	-0.1528* (0.081)	-0.3813*** (0.003)	-0.0537 (0.509)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. Sargan-Hansen	0.2009	0.2508	0.2676	0.2489	0.0444	0.0809	0.6850	0.6906	0.3938	0.3374

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***) (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale IC1 et IC2

Source : Estimations des auteurs

Annexe A3

Tableau 4 : Moindres Carrés Ordinaires avec le filtre Hodrick-Prescott

	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Log[Y]</i>										
<i>Trend</i>	0.0080 (0.138)	0.0059 (0.251)	0.0360*** (0.007)	0.0550*** (0.008)	0.0112 (0.252)	0.0026 (0.762)	0.0222 (0.245)	0.0246 (0.230)	-0.0679*** (0.000)	-0.0930*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0230* (0.077)	- (0.871)	-0.0055 (0.871)	- (0.871)	-0.0953*** (0.005)	- (0.005)	0.0296 (0.568)	- (0.568)	-0.1701*** (0.004)	- (0.004)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.093)	-0.0228* (0.093)	- (0.733)	-0.0115 (0.733)	- (0.002)	-0.1087*** (0.002)	- (0.604)	0.0257 (0.604)	- (0.001)	-0.1990*** (0.001)
<i>Dummy</i>	0.0438 (0.160)	0.0460 (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)	- (0.147)
<i>Constante</i>	-0.2310*** (0.000)	-0.2139*** (0.000)	-0.2955*** (0.005)	-0.3012*** (0.001)	-0.2723*** (0.000)	-0.2006*** (0.000)	-0.2788** (0.027)	-0.3065*** (0.008)	-0.4115*** (0.000)	-0.2028 (0.005)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. > F	0.1996	0.2288	0.0273	0.0261	0.0187	0.0099	0.4702	0.4838	0.0000	0.0000

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***) (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale *IC1* et *IC2*.

Source : Estimation des auteurs

Tableau 5 : Moindres Carrés Ordinaires avec le filtre Baxter et King

<i>Log[Y]</i>	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Trend</i>	0.0055 (0.296)	0.0041 (0.415)	0.0205* (0.091)	0.0203* (0.094)	0.0086 (0.403)	0.0034 (0.702)	0.0089 (0.544)	0.0112 (0.482)	-0.0563*** (0.000)	-0.0833*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0175 (0.169)	- (0.905)	0.0037 (0.905)	- (0.813)	-0.0647* (0.069)	- (0.339)	0.0387 (0.339)	- (0.471)	-0.1833*** (0.001)	- (0.000)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.646)	-0.0241* (0.456)	- (0.905)	-0.0073 (0.813)	- (0.017)	-0.0896** (0.017)	- (0.471)	0.0278 (0.471)	- (0.000)	-0.2272*** (0.000)
<i>Dummy</i>	0.0139 (0.646)	0.0230 (0.456)	- (0.905)	- (0.813)	- (0.017)	- (0.017)	- (0.471)	- (0.471)	- (0.000)	- (0.000)
<i>Constante</i>	-0.1706*** (0.000)	-0.1698*** (0.000)	-0.1650* (0.079)	-0.1835** (0.027)	-0.2175*** (0.006)	-0.1814*** (0.002)	-0.1164 (0.230)	-0.1529* (0.086)	-0.3536*** (0.001)	-0.1317* (0.054)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. > F	0.5050	0.2985	0.2323	0.2274	0.1896	0.0576	0.5680	0.6937	0.0000	0.0000

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***), (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale **IC1** et **IC2**.

Source : Estimation des auteurs

Annexe A4

Tableau 6 : Régression Tobit avec le filtre Hodrick-Prescott

	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Log[Y]</i>										
<i>Trend</i>	0.0079 (0.139)	0.0059 (0.252)	0.0360*** (0.005)	0.0355*** (0.006)	0.0112 (0.249)	0.0026 (0.759)	0.0222 (0.231)	0.0246 (0.216)	-0.0679*** (0.000)	-0.0930*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0228* (0.083)	- (0.879)	-0.0052 (0.879)	- (0.006)	-0.0955*** (0.006)	- (0.558)	0.0296 (0.558)	- (0.0003)	-0.1701*** (0.0003)	- (0.0003)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.099)	-0.0225* (0.099)	- (0.726)	-0.0118 (0.726)	- (0.003)	-0.1085*** (0.003)	- (0.594)	0.0257 (0.594)	- (0.001)	-0.1990*** (0.001)
<i>Dummy</i>	0.0436 (0.170)	0.0458 (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)	- (0.156)
<i>Constante</i>	-0.2302*** (0.000)	-0.2132*** (0.000)	-0.2948*** (0.004)	-0.3016*** (0.001)	-0.2725*** (0.000)	-0.2004*** (0.000)	-0.2788** (0.021)	-0.3061*** (0.005)	-0.4115*** (0.000)	-0.2028*** (0.004)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Test de Wald	0.2123	0.2423	0.0202	0.0191	0.0222	0.0110	0.4508	0.4647	0.0000	0.0000

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***) (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale **IC1** et **IC2**.

Source : Estimations des auteurs

Tableau 7 : Régression Tobit avec le filtre Baxter et King

<i>Log</i> [Y]	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Trend</i>	0.0054 (0.297)	0.0041 (0.409)	0.0205* (0.082)	0.0203* (0.085)	0.0070 (0.499)	0.0028 (0.747)	0.0089 (0.534)	0.0112 (0.470)	-0.0563*** (0.000)	-0.0833*** (0.000)
<i>Log</i> [IC1]	-0.0168 (0.201)	- (0.903)	0.0205 (0.903)	- (0.903)	-0.0547 (0.188)	- (0.188)	0.0387 (0.325)	- (0.325)	-0.1835*** (0.001)	- (0.001)
<i>Log</i> [IC2]	- (0.086)	0.0233* (0.086)	- (0.809)	-0.0073 (0.809)	- (0.075)	-0.0770* (0.075)	- (0.459)	0.0278 (0.459)	- (0.000)	-0.2272*** (0.000)
<i>Dummy</i>	0.0141 (0.665)	0.0233 (0.483)	- (0.665)	- (0.483)	- (0.665)	- (0.483)	- (0.665)	- (0.483)	- (0.665)	- (0.483)
<i>Constante</i>	-0.1697*** (0.000)	-0.1692*** (0.000)	-0.1650* (0.070)	-0.1835** (0.022)	-0.1993** (0.024)	-0.1703*** (0.007)	-0.1164 (0.215)	-0.1529* (0.075)	-0.3536*** (0.001)	-0.1317* (0.052)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Test de Wald	0.5555	0.3469	0.2153	0.2105	0.4172	0.2039	0.5513	0.6812	0.0000	0.0000

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***), (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale *IC1* et *IC2*.

Source : Estimations des auteurs

Annexe A5

Tableau 8 : Doubles Moindres Carrés avec les variables de contrôle (filtre Hodrick-Prescott)

	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Log[Y]</i>										
<i>Trend</i>	0.0140* (0.054)	0.0130* (0.077)	0.0364** (0.034)	0.0364** (0.034)	-0.0026 (0.874)	-0.0029 (0.861)	0.0163 (0.742)	0.0163 (0.699)	-0.1033*** (0.000)	-0.1034*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.0690** (0.029)	- (0.029)	0.0249 (0.607)	- (0.607)	-0.1324** (0.022)	- (0.022)	0.0462 (0.566)	- (0.566)	-0.1424* (0.089)	- (0.089)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.035)	-0.0667** (0.035)	- (0.623)	0.0239 (0.623)	- (0.021)	-0.1319** (0.021)	- (0.566)	0.0468 (0.566)	- (0.088)	-0.1428* (0.088)
<i>Log[IS]</i>	0.0427 (0.374)	0.0387 (0.419)	-0.1860 (0.224)	-0.1860 (0.223)	0.0691 (0.342)	0.0693 (0.340)	0.0453 (0.864)	0.0445 (0.866)	0.1093 (0.303)	0.1091 (0.304)
<i>Log[TC]</i>	0.0103 (0.891)	-0.0508 (0.449)	0.0193 (0.905)	0.0439 (0.794)	0.2256 (0.205)	0.0961 (0.532)	0.0864 (0.816)	0.1330 (0.742)	0.1485 (0.474)	0.0070 (0.971)
<i>ICHP</i>	0.0190 (0.681)	0.0198 (0.668)	0.0784 (0.510)	0.0786 (0.509)	0.1119 (0.331)	0.1096 (0.340)	-0.0689 (0.593)	-0.0675 (0.598)	- (0.598)	- (0.598)
<i>Dummy</i>	0.0959** (0.037)	0.0940** (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)	- (0.040)
<i>Constante</i>	-0.3495*** (0.000)	-0.3404*** (0.000)	-0.3393 (0.138)	-0.3413 (0.137)	-0.2193 (0.226)	-0.2142 (0.236)	-0.1295 (0.768)	-0.1303 (0.766)	-0.0230 (0.932)	-0.0224 (0.934)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. Sargan-Hansen	0.3593	0.3335	0.1081	0.1070	0.6849	0.6928	0.3827	0.3830	0.1562	0.1569

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***), (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale **IC1** et **IC2**.

Source : Estimations des auteurs

Tableau 9 : Doubles Moindres Carrés avec les variables de contrôle (filtre Baxter et King)

<i>Log[Y]</i>	CEDEAO		ZMAO		UEMOA		CEMAC		UEME	
	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]
<i>Trend</i>	0.0037 (0.606)	0.0011 (0.879)	0.0154 (0.318)	0.0155 (0.317)	-0.0276 (0.113)	-0.0280 (0.108)	-0.0379 (0.242)	-0.0379 (0.243)	-0.0955*** (0.000)	-0.0957*** (0.000)
<i>Log[IC1]</i>	-0.1069*** (0.001)	- (0.001)	0.0046 (0.916)	- (0.941)	-0.1857*** (0.002)	- (0.002)	0.0796 (0.196)	- (0.196)	-0.2397*** (0.001)	- (0.001)
<i>Log[IC2]</i>	- (0.001)	-0.1038*** (0.001)	- (0.916)	0.0032 (0.941)	- (0.002)	-0.1852*** (0.002)	- (0.196)	0.0805 (0.196)	- (0.001)	-0.2401*** (0.001)
<i>Log[IS]</i>	0.0642 (0.179)	0.0590 (0.214)	-0.0271 (0.844)	-0.0272 (0.843)	0.0747 (0.326)	0.0749 (0.324)	0.1302 (0.519)	0.1289 (0.523)	0.0445 (0.642)	0.0440 (0.645)
<i>Log[TC]</i>	0.1997*** (0.008)	0.1166* (0.080)	0.1483 (0.310)	0.1517 (0.319)	0.5874*** (0.002)	0.4061** (0.012)	0.4370 (0.123)	0.5170* (0.094)	0.2239 (0.230)	-0.0140 (0.937)
<i>ICHP</i>	0.0577 (0.212)	0.0562 (0.220)	0.0941 (0.380)	0.0949 (0.377)	0.1958 (0.104)	0.1926 (0.110)	-0.0169 (0.864)	-0.0145 (0.882)	- (0.001)	- (0.001)
<i>Dummy</i>	0.1179*** (0.010)	0.1172*** (0.010)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)
<i>Constante</i>	-0.2954*** (0.002)	-0.2719*** (0.004)	-0.1741 (0.399)	-0.1776 (0.391)	-0.0692 (0.715)	-0.0621 (0.742)	0.4090 (0.223)	0.4075 (0.224)	-0.0126 (0.959)	-0.0113 (0.963)
Nombre de paires	78	78	10	10	21	21	10	10	45	45
Observations	612	610	90	90	186	186	71	71	278	278
Proba. Sargan-Hansen	0.3329	0.3104	0.0779	0.0776	0.2252	0.2321	0.4869	0.4876	0.4613	0.4630

() probabilité des tests de significativité des coefficients. (***) (**), (*) significatifs respectivement à 1%, 5% et 10%. Les colonnes [1] et [2] présentent respectivement les résultats des estimations avec les indicateurs d'intensité commerciale **IC1** et **IC2**.

Source : Estimations des auteurs

**Chapitre 9 : SOUVERAINETÉ ÉTATIQUE ET LIBERTÉ
MONÉTAIRE : LE PARADOXE DES PAYS DE LA ZONE
FRANC**

Chapitre 9 : SOUVERAINETÉ ÉTATIQUE ET LIBERTÉ MONÉTAIRE :

LE PARADOXE DES PAYS DE LA ZONE FRANC

Dela Sorsy

Docteur en Éthique et Philosophie politique

Université de Lomé (Togo)

Résumé :

Est-il légitime et légal de priver un État souverain de la liberté d'avoir sa propre monnaie ou un groupe d'États souverains désireux de converger leurs intérêts économiques pour en avoir une ? Cette question renvoie implicitement à deux notions mises en relation : la souveraineté étatique et la liberté monétaire. Chaque État souverain doit jouir de la liberté monétaire qui est, en principe, consubstantielle à un État indépendant. Or, force est de constater que les pays francophones africains, membres de la zone franc, peinent à jouir effectivement de cette liberté en dépit du caractère d'autorité suprême qu'ils sont censés revêtir. Dans le présent chapitre, cette situation paradoxale fait l'objet d'une analyse à la lumière des pensées philosophiques relatives à la souveraineté étatique et à la liberté monétaire. Notre but est de fournir aux décideurs politiques et économiques africains les arguments philosophiques nécessaires pour rompre avec le paternalisme politique ou toutes autres formes déguisées de colonialisme monétaire.

1- Introduction

Deux enfants, Dela et Jean-Claude, un Togolais et un Français, discutent. Jean-Claude présente une coupure de vingt euros à son ami et lui dit : « Qu'est-ce que j'aimerais un jour avoir pour moi un billet de deux cents euros, je n'en avais jamais eu auparavant. » Dela s'esclaffe et lui répond : « Deux cents seulement ? Moi, quotidiennement, mes parents me remettent cinq cents francs CFA comme argent de poche, je n'aimerais pas être à ta place. Tiens ! Je t'en fais d'ailleurs don. » D'un ton narquois et fier, il tend un billet de cinq cents à son ami qui, émerveillé, le touche et l'admire. Il voit sans doute son rêve s'accomplir : celui d'avoir enfin pour lui un billet de deux cents. Pauvres naïfs, ils méconnaissent jusque-là la valeur de chacun des billets qu'ils possèdent. Dans une boutique de jouets, où ils décident de faire des emplettes, Jean-Claude tend ses vingt euros au caissier pour payer un jouet bon marché croyant que la somme qu'il avait ne pouvait pas acheter plus que cela. Dela, voyant ce qu'a pu acheter Jean-Claude avec vingt euros, a remis fièrement cinq cents francs CFA pour se procurer un jouet plus fastueux et plus dispendieux que celui de Jean-Claude. Quels ne furent son étonnement, sa peine et sa frustration lorsque le caissier lui fait comprendre que l'argent qu'il remettait est loin de suffire pour payer un jouet mieux que celui de Jean-Claude car, contrairement à ce qu'il croyait, cinq cents francs CFA ne sont pas cinq cents euros ; même un euro a plus de valeur que cinq cents francs CFA. Cette anecdote concourt à rendre intelligible la problématique qui nous intéresse dans ce chapitre. Elle présente une situation dans laquelle deux monnaies différentes sont mises en balance : l'euro et le franc CFA. La première est puissante ; la deuxième est affaiblie pour que la première soit forte. À proprement parler, cette situation ne peut en être autrement puisqu'en réalité, le franc CFA, qui signifie « franc des colonies françaises d'Afrique », est émis par la caisse centrale de la France d'outre-mer. Même si, pour des raisons idéologiques, cette dénomination est devenue « franc de la communauté française d'Afrique » puis « franc de la communauté financière d'Afrique », pour les pays membres de l'UEMOA, et « franc de la coopération financière en Afrique centrale » pour les pays membres de la CEMAC, le franc CFA n'a jamais témoigné d'une quelconque autonomie monétaire des États membres de la zone franc. Aujourd'hui, même si les contextes politico-économiques ont changé à cause des différentes accessions des États africains à l'indépendance donc à l'auto-gouvernance, ces pays membres de la zone franc ne sont jamais parvenus à avoir une monnaie autonome et bénéfique. Ils demeurent toujours sous le joug de la colonisation puisqu'ils appartiennent à la famille des colonies françaises, ou devrait-on plutôt dire à la communauté française d'Afrique. Ce paradoxe, puisque c'en est un, crée les conditions propices au maintien de ces États dans

une posture de pays faibles en relation avec des pays forts de par leur monnaie et leur économie et suscite dans la même perspective l'intérêt de mener une réflexion sur la souveraineté des États africains francophones, facteur inéluctable de la liberté monétaire. Comment ces États peuvent-ils parvenir à jouir de leur liberté monétaire dans un contexte politique et économique mondial où une monnaie puissante est synonyme d'un État économiquement puissant ? Cette question fondamentale contient en réalité deux volets : il s'agit de réfléchir sur la création d'une monnaie qui reflète les *desiderata* des peuples libres des États africains membres de la zone franc et de voir que disposer d'une monnaie puissante est une condition nécessaire pour contrebalancer les autres monnaies, ce qui boosterait l'économie de ces pays à l'échelle internationale. Ainsi, pour jouir de leur liberté monétaire et devenir des États véritablement souverains, les États de la zone franc doivent rompre avec cette situation d'États assujettis. Mais qu'est-ce qu'un État souverain ? Quelle relation établir entre souveraineté étatique et liberté monétaire ? Comment garantir aux États membres de la zone franc une pleine jouissance de cette liberté ? L'exploration de ces questions nous permet d'atteindre trois objectifs spécifiques : théoriser sur la notion de souveraineté étatique, montrer le rapport entre celle-ci et la liberté de monnaie, définir les dispositions favorables à la libre création d'une monnaie forte. Pour y parvenir, nous adoptons une approche à la fois théorique, conceptuelle, analytique et évaluative. L'approche théorique et conceptuelle nous permet de saisir les acceptions des concepts de souveraineté étatique et de liberté monétaire. L'approche analytique et évaluative oriente notre analyse du lien entre ces concepts et permet d'avancer des résolutions en vue de promouvoir la liberté monétaire. Trois axes campent logiquement le développement de nos hypothèses. Le premier traite de la définition et des caractéristiques d'un État souverain essentiellement à la lumière des pensées philosophiques. Le deuxième fixe la souveraineté comme condition évidente de la liberté de monnaie. Le troisième met en exergue l'obligation de restituer aux États africains membres de la zone franc leur souveraineté et donc, par voie de conséquence, leur liberté monétaire car un État ou un groupe d'États qui n'est pas véritablement souverain ne peut pas penser sa monnaie.

2- La souveraineté étatique : une lecture philosophique de la notion

La notion de souveraineté désigne l'exercice du pouvoir sur une zone géographique et sur la population qui s'y trouve. Nous retrouvons ses premières traces chez Aristote qui étudie le fonctionnement de l'État dans les différents régimes politiques et pose clairement le principe

du règne de la loi qui doit s'étendre à tout¹¹⁷ et de la hiérarchie des normes. Cette hiérarchie instaure une souveraineté ou une suprématie dans plusieurs domaines, selon la nature des éléments mis en rapport. D'abord, la souveraineté de la loi qui s'impose par rapport aux décrets des magistrats et la souveraineté de la loi qui s'impose au juge¹¹⁸. Ensuite, la souveraineté de la loi constitutionnelle par rapport aux lois ordinaires¹¹⁹. Enfin, la souveraineté de l'organe détenteur de l'autorité suprême, selon les régimes politiques¹²⁰.

Le concept apparaît ensuite chez Jean Bodin¹²¹, juriste, économiste, philosophe et théoricien politique français, qui s'inspire d'Aristote, qu'il cite abondamment¹²². Tout en s'inscrivant dans un contexte de réinterprétation du droit latin, cette émergence annonce en fait les logiques étatiques modernes. Il ne recouvre, en effet, aucune notion de la législation romaine : ni l'*imperium*, qui désigne une simple « puissance de commandement militaire¹²³ », ni la *summa potestas*, qui se rapporte à un « pouvoir de vie et de mort¹²⁴ », ne synthétisent ce vaste ensemble conceptuel. Cette absence de précédent notionnel dans la Rome antique est d'ailleurs mise en évidence par Jean Bodin : « Il est ici besoin de former la définition de la souveraineté, car il n'y a ici ni juriste, ni philosophe politique, qui l'ait définie¹²⁵. », la souveraineté sert de pilier à l'analyse de l'État : « La souveraineté est la puissance absolue et perpétuelle d'une République [...], c'est-à-dire la plus grande puissance de commander. » Absolue et perpétuelle, elle l'est avant tout parce qu'elle « n'est limitée ni en puissance ni en charge à un certain temps¹²⁶ ». Il définit la souveraineté comme « la puissance de donner et de casser la loi », dans le cadre du régime politique qui a sa préférence, la royauté héréditaire.

Après ses travaux, un certain flou conceptuel demeurera autour de cette notion. En allemand, la traduction littérale de *Souveränität* est ainsi un faux ami : seule l'expression *Staatsgewalt* permet une traduction idoine. En Angleterre, *sovereignty* ne se rapporte qu'à un exercice absolutiste du pouvoir, plus proche en fin de compte de l'*imperium* ou

¹¹⁷ Aristote, *Les Politiques*, Paris, Flammarion, 1993, p. 295.

¹¹⁸ Jean-Charles Jobart, « La notion de Constitution chez Aristote », *Revue de droit constitutionnel*, vol. 65, n° 1, 2006, p. 134.

¹¹⁹ Aristote, *op. cit.*, p. 280.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 225.

¹²¹ Jean Bodin, *Les Six Livres de la République*. Lyon, Cartier, 1608.

¹²² Jean Aubonnet, *Introduction à la Politique d'Aristote*, tome I, Paris, Les Belles Lettres, 1968, pp. 174-177.

¹²³ Philippe Raynaud et Stéphane Rials (dir.), *Dictionnaire de philosophie politique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrillage », 3^e éd., 2005, p. 736.

¹²⁴ *Ibid.*, p. 736.

¹²⁵ Jean Bodin, *op. cit.*, p. 122.

¹²⁶ *Ibid.*, p. 125.

de la *summa potestas*¹²⁷. Mais avec Jean-Jacques Rousseau¹²⁸, la souveraineté trouve son sens dans l'exercice de la volonté générale dans ce qu'elle a d'exclusif, la direction « des forces de l'État selon la fin de son institution, qui est le bien commun ». Il précise ensuite que les forces de l'État ne sont rien d'autre que le pouvoir absolu sur tous ses membres que le pacte social donne au corps politique. La souveraineté est ainsi, selon Lionel Ponton¹²⁹, l'exercice de la volonté générale disposant du pouvoir absolu qui est conféré, pour sa conservation, par le pacte social au corps politique lors de son institution.

G. W. F. Hegel¹³⁰, pour sa part, renouvelle radicalement la problématique de la souveraineté. Cette dernière est la caractéristique fondamentale d'un État légal et constitutionnel. L'État, pour G. W. F. Hegel, fonde l'éthique familiale et l'éthique sociale dont, il assure, par sa puissance, l'affirmation et l'effectivité. En clair, le concept de souveraineté étatique renvoie à l'autorité suprême, au caractère d'un État qui n'est soumis à aucun autre État. Louis Le Fur¹³¹ propose dans cette perspective une définition de la souveraineté : elle « est la qualité de l'État de n'être obligé ou déterminé que par sa propre volonté, dans les limites du principe supérieur du droit, et conformément au but collectif qu'il est appelé à réaliser ». En quoi cette souveraineté peut-elle être garante de la liberté monétaire ?

3- Souveraineté étatique, une garantie de la liberté monétaire

Si par définition l'État souverain est celui au-dessus duquel il n'existe pas d'autorité, alors il est légitime qu'il soit affranchi de l'asservissement d'un autre État. Mais, pour qu'un État accède à la souveraineté, il doit acquérir son indépendance. L'indépendance est une condition pour un État dans lequel les résidents et la population exercent l'auto-gouvernance, et habituellement une souveraineté totale sur le territoire. Par une démonstration *a contrario*, Alain Gérard¹³² clarifie la notion d'indépendance à partir de la dépendance. Selon lui,

¹²⁷ Philippe Raynaud et Stéphane Rials, *op.cit.*, p. 735.

¹²⁸ Jean-Jacques Rousseau, *Du Contrat social*, dans *Œuvres complètes*, III, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », 1964, p. 368.

¹²⁹ Lionel Ponton, « Hegel et Aristote. La souveraineté de l'État », *Laval théologique et philosophique*, vol. 52, n° 1, 1996, p. 155.

¹³⁰ Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Principes de la philosophie du droit*, Paris, Gallimard, 1940.

¹³¹ Louis Le Fur, *État fédéral et confédération d'États*, Paris, Imprimerie et librairie générale de jurisprudence Marchal et Billard, 1896, p. 443.

¹³² Alain Gérard, « Dépendances, indépendance, liberté », dans Joyce Aïn (éd.), *Dépendances. Paradoxes de notre société ?*, Toulouse, Érès, 2005, pp. 193-203.

l'indépendant, c'est celui qui n'est pas dépendant, c'est-à-dire celui qui est libre, ou autonome. Par autonomie, on entend le droit de se gouverner par ses propres lois, à l'intérieur d'un État. C'est la faculté d'agir librement et en toute indépendance. Selon Esteban Arcos Rodriguez¹³³, « l'invention de la notion de morale entendue comme autonomie peut se rapporter à Emmanuel Kant. Mais le cadre conceptuel qui a donné lieu à son apparition surgit de l'idée plus générale de la morale entendue comme gouvernement de soi-même ». Mais c'est bien Emmanuel Kant qui impose à l'autonomie un tournant décisif, « une révolution », pour reprendre la formule de C. F. Stäudlin¹³⁴, et dont la signification est plus qu'historique¹³⁵. Pour un État, une nation ou une collectivité, l'indépendance, c'est l'acquisition de son autonomie marquant la fin de sa soumission à un autre.

À partir de ce tour d'horizon de la notion d'indépendance, on peut constater combien la relation est étroite entre l'indépendance et la notion de souveraineté, qui est l'attribut fondamental de l'État. L'indépendance est le critère de la souveraineté et la souveraineté est le garant de l'indépendance d'un État indépendamment de ses faiblesses. En clair, l'indépendance implique l'émancipation, l'autonomie, l'auto-gouvernance d'un État ainsi qu'une souveraineté totale sur le territoire. Elle se décline aussi sous différentes formes comme, par exemple, l'indépendance politique, économique, monétaire. Un État qui acquiert son indépendance est un État qui était au préalable colonisé par un autre, incapable de se gouverner car étant sous le joug de l'oppression. Une fois indépendant, il devient libre de prendre des décisions relatives à son peuple, à son territoire, libre de prendre place sur la scène internationale aux côtés des autres États libres, libre de choisir sa propre monnaie en fonction de ses réalités économiques et de ses choix politiques. Un État indépendant est donc un État libre et souverain. Il jouit, tout comme les autres États indépendants, du principe de l'égalité souveraine, garantie de l'égalité des droits et obligations entre tous les États. En vertu de cette égalité, aucun État ne doit se mettre ni au-dessus ni en dessous des autres. Dans cette perspective, un État souverain ne doit plus être assujéti et aucun État ne doit fixer à un autre son mode de gouvernance, sa monnaie

¹³³ Esteban Arcos Rodriguez, *L'autonomie. Une approche philosophique et cognitive*, Mémoire de philosophie, Université Paris 1, Panthéon Sorbonne, 2015, p. 5.

¹³⁴ Jérôme B. Schneewind, *L'invention de l'autonomie. Une histoire de la philosophie moderne*, Paris, Gallimard, 2001, p. 569.

¹³⁵ Otfried Höffe, *Introduction à la philosophie pratique de Kant, la morale, le droit et la religion*, Paris, J. Vrin, 1985 (réed. 1993).

et les conditions qui la régissent. Le milieu international doit être réducteur des inégalités réelles, objectives entre les États.

La liberté est consubstantielle à la nature humaine et se retrouve au cœur des revendications des peuples quels qu'ils soient. Plusieurs peuples ont mené des combats sanglants pour arracher leur indépendance et leur liberté. On peut citer la guerre d'indépendance des États-Unis qui opposa les colonies d'Amérique du Nord au royaume de Grande-Bretagne de 1775 à 1783. Cette guerre était un des processus de la révolution américaine qui permit aux États-Unis d'accéder à l'autonomie et de construire des institutions républicaines fortes. On peut également citer la Révolution française, cette période de bouleversements socio-politiques de grande envergure en France, dans ses colonies et en Europe à la fin du XVIII^e siècle. À ces exemples s'ajoute une série d'indépendances obtenues bon gré mal gré. C'est au prix de la vie que la liberté a été restituée aux opprimés et aux colonisés car, en réalité, aucun peuple ne mérite d'être assujéti par un autre par respect de la dignité humaine, de l'humanité qui est en autrui, de ses droits et libertés inaliénables. Il est juste et impératif de reconnaître à un peuple ou à un État souverain son indépendance et par conséquent sa liberté entière, en l'occurrence sa liberté monétaire. Cette liberté renvoie concrètement au pouvoir d'un État souverain de battre monnaie, de la domicilier et d'en fixer les principes régulateurs conformément au droit international monétaire et financier. C'est ce qui est sous-tendu dans le vocable de souveraineté monétaire : chaque État, en tant que nation indépendante, peut avoir sa propre monnaie officielle sur son territoire, déclinée en moyens de paiement ayant cours légal. Si la souveraineté étatique est le garant de la liberté monétaire, il est urgent de restituer aux États membres de la zone franc la liberté de battre monnaie dans le respect du principe de l'égalité souveraine. Ces États peuvent individuellement avoir leur propre monnaie ; mais ils peuvent également, de façon symbiotique, converger librement leurs intérêts pour en avoir une. L'éco doit en principe répondre à la volonté des États de fusionner leur souveraineté monétaire pour battre monnaie en toute liberté.

4- Urgence de la conquête d'une liberté monétaire des États de la zone franc : du franc CFA à l'éco

Il est nécessaire pour comprendre pleinement les enjeux de faire un rappel laconique de l'histoire de la zone franc. Ce rappel nous permet de comprendre par la suite le contexte paradoxal dans lequel se trouvent les États membres de cette zone. Sehl Doghri, informaticien documentaliste, nous en présente le contenu :

La zone franc a commencé à se former durant la période coloniale dès 1939, mais a pris sa forme actuelle par la signature de traités en 1972 et 1973. La zone franc gouverne le change, et les relations monétaires entre la France et quatorze de ses anciennes colonies. Pour l'Afrique de l'Ouest, un traité a été signé en 1973 qui redéfinit la coopération entre sept pays africains : le Bénin, le Mali, la Côte d'Ivoire, le Sénégal, le Niger, le Togo, le Burkina-Faso. Ce traité met en place la Communauté économique d'Afrique de l'Ouest (CEAO) qui s'ajoute à la structure précédente, l'Union monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UMOA). De plus, un institut d'émission conçu pour la gestion du franc CFA est créé : la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO). Des arrangements comparables ont été mis en place pour l'autre partie de la zone franc, l'Afrique centrale. La zone franc est caractérisée par la liberté de transfert de capitaux dans la zone, la libre convertibilité du franc CFA en francs français, une parité fixe avec ce dernier, et l'harmonisation des politiques monétaires¹³⁶.

Au vu de cet historique, on peut constater que la zone franc n'est qu'un héritage de la colonisation française, une organisation donc exogène et allogène à un peuple africain libre. Par conséquent, le franc de la communauté financière africaine (CFA) est un exemple frappant du lien (post)colonial qui se perpétue entre la France et ses anciennes colonies d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Kako Nubukpo en montre les particularités :

Cette monnaie a ceci de particulier qu'elle a été créée sans convergence économique préalable entre les différents territoires coloniaux, puis entre les nations indépendantes qui l'ont en partage et que son fonctionnement défie les règles de transparence en vigueur dans les instances monétaires et financières internationales. L'absence de contrôle des populations qui l'utilisent, ainsi que la rigidité de son ancrage vis-à-vis de l'euro posent la question de son rôle dans la persistance de l'extraversion des économies africaines et la faible croissance structurelle dont souffrent ces dernières¹³⁷.

Il appert de cette description du franc CFA qu'en réalité les États membres de la zone franc utilisent une monnaie qu'ils n'ont pas fabriquée et dont ils n'ont pas élaboré les règles, une devise qui reste étrangère à leurs réalités existentielles, économiques et sur laquelle leurs populations n'ont aucun contrôle. C'est une monnaie coloniale française qui demeure intacte mais qui change simplement d'identité pour des raisons purement idéologiques. L'urgence d'une rupture avec une telle monnaie est plus qu'un impératif pour la simple raison qu'il est paradoxal que des États souverains soient toujours sous le joug monétaire d'un autre État avec qui des relations colons-colonisés ont été nourries et continuent de l'être, souvent de façon feinte. Le paradoxe est flagrant et on ne peut plus intolérable. Un État ne peut être à la fois politiquement indépendant et monétairement asservi au risque de favoriser sa propre fragilisation et son retard économique.

¹³⁶ Sehl Doghri, *Les effets de la dévaluation du franc CFA sur le commerce extérieur des pays de l'Afrique de l'Ouest*, Note de synthèse, Université Claude Bernard Lyon I, 1997, p. 14.

¹³⁷ Kako Nubukpo, « Politique monétaire et servitude volontaire. La gestion du franc CFA par la BCEAO », *Politique africaine*, vol. 105, n°1, 2007, p. 70.

Le droit international en général et le droit international monétaire et financier en particulier doivent pouvoir sans ambiguïté résoudre cette anomalie politico-économique qui constitue l'une des principales causes du sous-développement des États membres de la zone franc et qui les empêche de sortir de l'ornière. Ces États doivent reconsidérer leur indépendance, leur souveraineté afin de reconquérir leur liberté absolue et leur liberté monétaire. Pour y arriver, les gouvernants de ces États et les dirigeants de la France doivent prendre leur responsabilité et agir dans l'intérêt de tous : la responsabilité est donc partagée. Une double démarche de libération et de reconquête s'impose ; libération des États membres de la zone franc du paternalisme français et reconquête de la souveraineté étatique et par conséquent de la liberté monétaire. C'est à ce titre que les États de la zone franc peuvent s'affranchir économiquement et jouir d'une souveraineté intégrale car il n'y a ni développement, ni souveraineté politique sans souveraineté monétaire dans un monde caractérisé par une économie monétarisée. *A priori*, chaque État qui jouit de son indépendance et de sa souveraineté peut, en toute liberté, posséder sa propre monnaie. Il peut, *a posteriori*, s'associer à d'autres États pour avoir une monnaie unique pourvu que l'alliance soit nouée entre des États autonomes, consentants qui agissent en toute souveraineté dans l'intérêt général de leurs peuples. Dans cette perspective, une monnaie qui revêt un caractère supranational, parce qu'adoptée par plusieurs États libres et indépendants, dans un contexte d'absence de fédéralisme politique, ne contredit pas le principe de souveraineté dont jouit chacun des États qui ont concouru à son élaboration. L'essentiel est que chaque État, membre de l'union, puisse pactiser sans contrainte et sans pression politique et économique, dans un esprit d'ouverture et de coopération. Aussi faudrait-il que cette monnaie témoigne de l'histoire des États et reflète leur réalité existentielle et leur identité. L'euro en est un bel exemple : sa conception prend en compte l'histoire, les valeurs, la culture et l'évolution des États de l'union¹³⁸.

Le projet de monnaie unique des quinze États de la CEDEAO qui devrait voir naître, en substitution au franc CFA, la nouvelle monnaie éco, ne devrait pas connaître d'obstacle s'il est compatible avec l'esprit de libération monétaire des États qui l'adoptent, s'il n'est pas simplement un projet factice de rebaptême du franc CFA mais plutôt une opportunité d'octroyer à ces États une monnaie forte qui reflète les réalités des peuples africains. En effet, ce projet doit faire de l'éco une monnaie différente du franc CFA du point de vue idéologique et représentatif : idéologique dans la mesure où l'éco ne doit plus servir des intérêts allogènes et

¹³⁸ Mis en circulation le 1^{er} janvier 2012, l'euro est devenu un symbole de l'Union européenne. Au-delà de sa valeur symbolique en tant que monnaie unique de l'Union européenne, cette devise porte aussi sur ses pièces et ses billets de nombreux symboles de la culture européenne.

nourrir cette sempiternelle relation colon-colonisé ; représentatif car elle doit être le reflet des États indépendants, autonomes et économiquement souverains. Si l'éco, dans sa conception, sert effectivement l'intérêt des peuples de l'Afrique de l'Ouest et garantit leur souveraineté monétaire, elle ne souffrira donc pas des mêmes critiques que le franc CFA. Cette monnaie unique qui, supplée au franc CFA, devrait en principe permettre un plus grand choix et des prix stables pour les consommateurs et les citoyens, une plus grande sécurité et davantage de débouchés pour les entreprises et les marchés, une stabilité économique et une croissance plus forte, des marchés financiers mieux intégrés, une présence renforcée des États membres de la zone éco dans l'économie mondiale et un signe tangible de l'identité africaine. Les valeurs que soutient l'éco dans un contexte d'absence de fédéralisme politique sont le respect de la souveraineté de chaque État membre de la zone éco et le principe d'équité entre ces États. Le respect de la souveraineté étatique garantit à chaque État la considération et la reconnaissance des autres en tant qu'entité suprême. Il évite aux États une subordination juridique extérieure en leur garantissant une coexistence fondée sur l'égalité. Cette égalité signifie que tous les États disposent de la même capacité d'être titulaire de droit et d'obligation mais ne traduit pas que le contenu des engagements internationaux soit identique pour tous. En d'autres termes, l'État dessine lui-même, en accord avec les autres, l'étendue de ses engagements. Le principe d'équité est évoqué lorsque l'application stricte des règles légales entraîne des conséquences injustes envers l'une des parties. L'équité est la vertu qui permet d'appliquer la généralité de la loi à la singularité des situations concrètes et qui vise à instaurer une égalité de droit, en tenant compte des inégalités de fait. Dans cette optique, le principe d'équité en matière économique en général et dans le contexte de la création de la zone éco en particulier devrait conduire à corriger des inégalités potentiellement subies par un État.

5- Conclusion

La monnaie n'est pas qu'une affaire relative aux activités de production, de distribution et de consommation dans une société humaine : elle transcende l'économique. Elle est avant tout une question de souveraineté, de liberté, un droit inaliénable ; elle est le reflet de l'âme d'une communauté humaine et de ses réalités existentielles. L'évidence politico-juridique est qu'un État indépendant est un État souverain, autonome qui doit s'auto-gouverner et jouir de sa liberté monétaire. Par conséquent, les États membres de la zone franc doivent, au nom du principe de l'égalité souveraine des États, bénéficier du respect inaliénable des autres qu'ils soient du Sud ou du Nord. Ils peuvent aussi battre individuellement monnaie ou, s'ils le désirent, fusionner leur souveraineté monétaire pour en avoir une. Ces États doivent, en vertu de leur indépendance

et de leur souveraineté, ne pas être victimes de la pression et du joug des puissances occidentales, du paternalisme politique ou de toutes autres formes déguisées de colonialisme monétaire. Un projet de mutation du franc CFA en éco est en cours. Qu'il aboutisse à une monnaie supranationale affranchie qui soit compatible avec la souveraineté étatique et le principe de la liberté monétaire. Ce chapitre propose aux décideurs politiques et économiques des États de la zone franc et de la CEDEAO des arguments forts et leur précise l'assise théorique nécessaire à la création d'une éco qui reflète les réalités existentielles d'un peuple indépendant, souverain et libre.

**Chapitre 10 : Configuration institutionnelle pour l'indépendance
de la Banque centrale de la CEDEAO**

Chapitre 10 : Configuration institutionnelle pour l'indépendance de la Banque centrale de la CEDEAO

Par

Mawussé Komlagan Nézan Okey¹³⁹

Tchablemane Yenlide¹⁴⁰

Résumé

Alors que le passage du franc CFA à la nouvelle monnaie éco de l'UEMOA puis CEDEAO paraît imminent, il est urgent de poser le débat sur la viabilité et les conditions de passage d'une monnaie à une autre. Ce chapitre se concentre sur le fonctionnement institutionnel et la gouvernance de la future Banque centrale de l'éco. À travers les expériences de quelques banques centrales, il ressort que les modalités d'indépendance tant organiques (conditions de nomination et d'exercice de fonction des dirigeants des banques centrales) que fonctionnelles (la liberté d'action de la Banque centrale) sont multiformes. Cependant, le consensus veut que les modalités qui permettent de minimiser le risque d'ingérence politique dans le fonctionnement de la banque sont celles qui doivent guider l'organisation institutionnelle de la future Banque centrale de l'éco.

¹³⁹ Mawussé Komlagan Nézan Okey est maître de conférences agrégé (université de Lomé).

¹⁴⁰ Tchablemane Yenlide est membre de l'équipe de recherche en économie institutionnelle (ERECI-université de Lomé).

1- Introduction

La Banque centrale représente l'institution motrice de l'activité économique. À cet effet, elle détient des batteries de pouvoirs considérables pouvant influencer le visage conjoncturel et structurel de son économie. Elle vise à créer des conditions propices à la stabilité économique et financière ; stabilité qui se mesure généralement par la maîtrise du niveau de l'inflation et la soutenabilité du système des paiements. Ses principaux moyens d'action sont la plupart du temps la fixation du taux d'intérêt, l'émission des devises, la réglementation du taux de change, la réglementation des banques privées et le rôle de prêteur en dernier ressort des banques privées et du gouvernement.

Compte tenu du pouvoir considérable des banques centrales, elles doivent être autonomes de toute influence externe pour mener de façon efficace leurs missions. Depuis le début des années 1980, l'idée que les gouvernements ne peuvent pas prendre en charge leur politique monétaire a fait son chemin. Si ces idées se sont renforcées du fait des expériences des banques centrales sud-américaines et asiatiques, elles ont également eu un écho dans la littérature théorique. En effet, l'approche par l'incohérence temporelle¹⁴¹ développée par Finn Kydland et Edward Prescott (1977) suggère que le gouvernement peut modifier sa feuille de route compte tenu de l'évolution de la conjoncture mais aussi de son calendrier électoral. Cette situation peut entraîner des déséquilibres macro-économiques importants comme une augmentation du niveau général des prix liée au fait que les agents économiques font des anticipations rationnelles. Des preuves empiriques fondées sur la construction des indices d'indépendance suggèrent une corrélation entre l'indépendance de la Banque centrale et la maîtrise du niveau général des prix¹⁴².

¹⁴¹ L'incohérence temporelle est le manque de clarté des politiques économiques optimales au cours du temps. Il s'agit d'une situation dans laquelle se trouve une institution lorsqu'elle a intérêt à annoncer et promettre en période *to* de réaliser une action en *t1* tout en ayant parallèlement intérêt, une fois arrivé en *t1*, à violer cet engagement (Finn E. Kydland et Edward C. Prescott, « Rules Rather than Discretion : The Inconsistency of Optimal Plans », *Journal of Political Economy*, vol. 85, n° 3, 1977, pp. 473-492).

¹⁴² Otmarr Issing, « The uncertain future of central bank independence », dans Sylvester Eijffinger et Donato Masciandaro, (éd.), *Hawks and Doves: Deeds and Words - Economics and Politics of Monetary Policymaking*, 2018 ; Robin Bade. et Michael Parkin, « Central Bank laws and inflation: a comparative analysis », University of Western Ontario, 1982 ; Vittorio Grilli, Donato Masciandaro et Guido Tabellini, « Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries », *Economic policy*, vol. 6, n°13, octobre 1991, pp. 341-392 ; Alex Cukierman, *Central bank strategy, credibility, and independence: Theory and evidence*, Cambridge, MIT press, 1992 ; Alberto Alesina et Laurence H.

L'indice d'indépendance de la Banque centrale d'Alex Cukierman¹⁴³ est construit à partir de trois composantes : l'indépendance légale, la fréquence des changements à la tête de l'institution (le *turnover*) et l'avis des membres des banques centrales (données récoltées au travers de questionnaires). Ces aspects ont trait à l'indépendance et, plus précisément, à la notion de gouvernance de la banque. La gouvernance concerne notamment son organisation et les procédures d'élaboration de la décision. La gouvernance est ainsi envisagée comme une idéologie recommandant un État minimal qui n'a de raison d'exister que pour sauvegarder l'autorégulation du marché. Ce point de vue est défendu par le courant libéral qui succède à l'analyse d'inspiration keynésienne qui place l'État au cœur des enjeux politiques. En effet, ce concept de la gouvernance remplace le gouvernement des élus par un gouvernement des experts¹⁴⁴.

Le cadre de la région ouest-africaine illustre bien le débat sur la notion d'indépendance et de gouvernance de la Banque centrale¹⁴⁵. Après plus d'une cinquantaine d'années d'existence traversée par des réformes et des débats houleux, les pays membres de l'UEMOA ont acté la fin du franc CFA ainsi que son remplacement par la nouvelle monnaie, l'éco, qui, à terme, sera adoptée par les autres pays membres de la CEDEAO. Ces nombreuses réformes sont marquées, entre autres, par l'africanisation de la gouvernance des banques centrales, la création des unions économiques, le contrôle sur les mouvements de capitaux, la substitution de l'euro au franc français et le statut d'indépendance des banques centrales, avec notamment une présence, certes faible mais existante, de la France dans les instances. Cette présence est vue de la part d'une partie des intellectuels africains comme un manque d'indépendance dans la gouvernance de la Banque centrale. Ainsi, à l'heure du passage du franc CFA à l'éco, on peut se poser la question de savoir quel est le cadre institutionnel de gouvernance pouvant garantir l'indépendance de la Banque centrale de l'éco ?

Summers, « Central bank independence and macroeconomic performance: some comparative evidence », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25, n°2, mai 1993, pp. 151-162.

¹⁴³ Alex Cukierman, *Central bank strategy, credibility, and independence: Theory and evidence*, *op. cit.*

¹⁴⁴ Paul Soriano, « Gouvernance », *Medium*, n°12, 2007, pp. 176-185.

¹⁴⁵ Sylviane Guillaumont Jeanneney, « L'indépendance de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest : une réforme souhaitable ? », *Revue d'économie du développement*, vol. 14, 2006, pp. 45-77.

L'objectif principal de ce chapitre est de proposer un cadre institutionnel de gouvernance de la future Banque centrale de l'éco pour garantir une indépendance de la banque. Il s'agit de présenter les différents critères d'indépendance et de gouvernance de quelques banques centrales afin de discuter les possibilités de gouvernance de la future Banque centrale de l'éco. Cependant, pour la clarté des analyses, une première partie explicite le cheminement qui a conduit à proposer au problème de l'incohérence temporelle la solution de la Banque centrale indépendante comme garante de la stabilité des prix.

2- Indépendance de la Banque centrale comme solution à l'incohérence temporelle ?

Finn E. Kydland et Edward C. Prescott¹⁴⁶ résument leur contribution en une maxime, « la règle contre la discrétion ». Une Banque centrale coupée du pouvoir politique serait la garante de la stabilité des prix et ce sans influencer d'autres variables macro-économiques. Cette idée s'inscrit dans une période où domine la nouvelle économie classique avec Robert Lucas, Thomas Sargent, Neil Wallace ou encore Robert Barro autour des anticipations rationnelles.

Selon cette ligne de pensée, le gouvernement pourrait déroger à terme à sa feuille de route et donc « tromper » les agents économiques et par la même occasion améliorer son bilan économique pour éventuellement faire basculer l'électorat en sa faveur¹⁴⁷. Cependant, dans la mesure où les agents économiques font des anticipations rationnelles, toute tentative de « tromper » les agents économiques reste vaine et se soldera par une aggravation du niveau de l'inflation. Ces assertions ont fait l'objet d'études empiriques réalisées par Robert J. Barro et David B. Gordon¹⁴⁸ dont les résultats montrent que l'utilisation discrétionnaire de la politique monétaire, le non-respect de la règle, comme, par exemple, une cible d'inflation, serait indubitablement contrecarrée par les agents économiques, ce qui produirait l'effet contraire escompté, à savoir, une augmentation de l'inflation.

¹⁴⁶ Finn E. Kydland et Edward C. Prescott, « Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans », *op.cit.*

¹⁴⁷ William D. Nordhaus, « The political business cycles », *The review of economic studies*, vol. 42, n°2, 1975, pp.169-190 et Alberto Alesina et Nouriel Roubini, « Political Business in OECD Countries », dans Torsten Persson, Guido Tabellini (éd.), *Monetary and Fiscal Policy*, vol. 2, *Politics*, Cambridge, MIT Press, 1994, p. 99-134.

¹⁴⁸ Robert J. Barro et David B. Gordon, « Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy », *Journal of monetary economics*, vol. 12, n°1, 1983, pp. 101-121.

L'opportunisme des gouvernants peut les conduire, peu avant une élection, à user de manière discrétionnaire de l'arme monétaire afin d'augmenter leurs chances de réélection, sans tenir compte des effets néfastes d'une telle politique sur la stabilité des prix¹⁴⁹. Ainsi, la solution au problème posé par le comportement discrétionnaire des autorités politiques serait de garantir l'indépendance de la Banque centrale. Si l'indépendance de la Banque centrale *via* une délégation de gestion de la politique monétaire a retenu l'attention, les modalités de cette indépendance font l'objet d'une divergence de points de vue, compte tenu des multiples formes d'indépendance. La gouvernance est vue comme une notion importante dans cette indépendance. Il s'agit de fixer un juste équilibre entre l'indépendance de la Banque centrale et l'obligation de rendre des comptes¹⁵⁰. Cependant, un écart important peut, en effet, apparaître entre indépendance *de jure* et indépendance *de facto*, notamment dans les pays en développement. En effet, l'expérience montre que, bien souvent, l'indépendance de la Banque centrale n'est pas totale : le gouvernement peut intervenir dans la formulation des décisions de politique monétaire et concernant l'inscription dans les statuts de dispositions garantissant juridiquement l'indépendance (durée minimum du mandat du gouverneur) ; des représentants de l'État peuvent aussi être présents au sein du Conseil d'administration, enfin, le gouvernement peut exercer de fortes pressions politiques.

Nous nous concentrons sur la notion d'indépendance organique et d'indépendance fonctionnelle. Il s'agira d'analyser l'expérience de certaines banques centrales.

3- Quelques expériences en matière d'indépendance de la Banque centrale

3.1- Structure de la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)

La Banque centrale instituée par l'article 27 du traité de l'UEMOA est dotée d'une personnalité juridique et d'une autonomie financière. Le gouverneur est nommé par la conférence des chefs d'État et de gouvernement de l'UMOA pour une durée de six ans, renouvelable. Les vice-gouverneurs sont nommés par le Conseil des ministres de l'UMOA pour une durée de cinq ans, renouvelable. Leur mandat est irrévocable. Le Comité de politique monétaire est composé du

¹⁴⁹ Yves Steiner, « Le coût réel de l'indépendance de la Banque centrale. Économie politique comparée de la Deutsche Bundesbank et de la Banque du Japon dans les années 1970 », collection « Travaux de science politique », Institut d'études politiques et internationales, université de Lausanne, 2003.

¹⁵⁰ Ryan van den Berg, « Le juste équilibre entre l'indépendance et l'obligation de rendre compte de la Banque du Canada », Bibliothèque du Parlement, 2018.

gouverneur, des vice-gouverneurs, d'un membre proposé par chacun des gouvernements des États membres de l'UMOA et nommé par le Conseil des ministres, d'un membre nommé par l'État assurant la garantie de la convertibilité de la monnaie commune (mandat de cinq ans, renouvelable une seule fois), de quatre autres membres ressortissants des États membres de l'UMOA, nommés *intuitu personæ* par le Conseil des ministres. Le Comité de politique monétaire est chargé de la définition de la politique monétaire au sein de l'UMOA.

3.2- La Banque centrale européenne (BCE)

La structure de la BCEAO ressemble fortement à celle de la BCE, d'où le reproche du « mimétisme » de la première institution vis-à-vis de la seconde. En effet, la Banque centrale européenne et les banques centrales nationales constituent le Système européen de banques centrales (SEBC). Tout comme pour la BCEAO, l'objectif principal du SEBC est de maintenir la stabilité des prix. Sans déroger à cette mission, il apporte son soutien aux politiques économiques générales dans l'Union pour contribuer à la réalisation des objectifs de celle-ci. Structurellement, le Conseil des gouverneurs de la Banque centrale européenne se compose des membres du directoire de la Banque centrale européenne (nommés par le Conseil européen pour une durée de huit ans, non renouvelable) et des gouverneurs des banques centrales nationales des États membres.

3.3- Réserve fédérale (Fed)

Contrairement aux banques centrales précitées dont l'objectif primordial est le maintien de la stabilité des prix, la Réserve fédérale ajoute à cette facette la recherche d'un taux de chômage faible. Ces deux indicateurs ayant tendance à évoluer en sens opposé, la Fed peut atteindre l'un de ses objectifs mais pas l'autre. La Fed jouit d'une grande autonomie en matière de politique monétaire, cependant, c'est au Congrès américain d'établir le mandat de la Fed. Structurellement, le président des États-Unis nomme sept membres du Conseil des gouverneurs (avec le président et le vice-président), sous l'approbation du Sénat, pour un mandat de quatorze ans, non renouvelable. Le président et le vice-président héritent cependant d'un mandat court (quatre ans, renouvelable) et peuvent être destitués par le président des États-Unis avec motif. Le Conseil des gouverneurs et cinq des présidents des banques de Réserve forment le Federal Open Market Committee qui fixe le taux d'intérêt huit fois l'an.

3.4- Banque du Canada

La Banque du Canada travaille « dans l'intérêt de la vie économique de la nation »¹⁵¹. Un de ses principaux objectifs est le maintien d'une faible inflation générale définie entre une fourchette de 1 % à 3 %. À cet effet, elle acquiert une indépendance importante vis-à-vis du gouvernement tout en ayant l'obligation de rendre des comptes quant à sa gestion puisqu'elle reste la propriété du gouvernement fédéral. Il existe un Conseil d'administration qui gère les activités quotidiennes de la Banque du Canada. Il incombe au Comité de direction du conseil d'administration de définir la politique monétaire et l'orientation stratégique. La Banque embauche tous les autres employés à l'interne, qui sont des employés de la Banque et non pas des fonctionnaires. Plus particulièrement, le Conseil de direction est composé d'un gouverneur, d'un premier sous-gouverneur, de douze administrateurs (nommés par le ministre des Finances) et du sous-ministre des Finances. Le Conseil nomme le gouverneur et les sous-gouverneurs, sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil. Leur mandat est de sept ans renouvelables. Cependant, la Banque du Canada est tenue de publier certains renseignements en ligne, mais aussi des audiences au Sénat pour assurer sa transparence et l'efficacité de sa gestion. La Banque du Canada peut accorder des prêts au gouvernement, mais ces prêts ne peuvent excéder le tiers des recettes annuelles du gouvernement.

3.5- Banque d'Angleterre

La Banque d'Angleterre jouit, quant à elle, d'une plus grande protection face à l'obligation d'accorder des prêts au gouvernement. La Banque d'Angleterre a le pouvoir de prêter de l'argent au gouvernement pour diverses raisons macro-économiques. Une surveillance rigoureuse est exercée de ce fait sur la Banque d'Angleterre. Structurellement, le Comité de politique monétaire fixe les taux d'intérêt huit fois l'an. Cependant, le gouvernement fixe seuls les objectifs de la Banque d'Angleterre. Le gouverneur (mandat de cinq ans) et le sous-gouverneur (mandat de quatre ans) sont nommés par la couronne sous proposition du Premier ministre d'Angleterre, après consultation par ce dernier du Chancelier de l'échiquier. Leur mandat est irrévocable.

L'analyse de ces quelques expériences en matière d'indépendance de la Banque centrale ainsi que la prise en compte du contexte de l'éco donnent des pistes pour une proposition de cadre institutionnel de gouvernance de la future Banque centrale de l'éco.

¹⁵¹ « Préambule », Loi sur la Banque du Canada, L.R.C. 1985, ch. B-2.

4- Proposition de cadre institutionnel de gouvernance de la future

Banque centrale de l'éco

Les modalités de gouvernance de la Banque centrale renvoient aux critères formels d'indépendance, dont la portée peut certes être relativisée par la réalité pratique, mais dont l'enjeu occulte deux grands blocs distincts¹⁵². Pour la future Banque de l'éco, en se basant sur les exemples des banques centrales, il y a la nécessité de combiner l'indépendance organique et l'indépendance fonctionnelle.

4.1-L'indépendance organique, de la nécessité d'une gouvernance cohérente

Il s'agit des conditions de nomination des dirigeants et les conditions d'exercice de leurs fonctions. Aux États-Unis, la nomination du gouverneur est assurée par le président sous réserve de l'approbation du Congrès (tableau 1). Dans la zone UEMOA, la nomination est assurée uniquement par la Conférence des chefs d'État et de gouvernement. Dans la mesure où la future Banque centrale de l'éco verra à terme l'intégration des autres pays de la CEDEAO, il est logique de penser que les pays les plus influents politiquement et économiquement dans la zone pourraient influencer le choix du futur gouverneur en leur faveur d'où une certaine subordination. Ainsi, disperser les modalités de décision en recourant aux votes de la Conférence des chefs d'États et de gouvernement puis entériner cette décision par une Chambre des représentants communautaire pourrait renforcer l'idée d'une absence d'influence excessive d'un État.

Tableau 11: Condition de nomination des dirigeants des banques centrales dans les différents pays

	États-Unis (Fed)	Japon (Banque du Japon)	GB (Banque d'Angleterre)	UEMOA (BCEAO)	BCE	Banque du Nigeria
Nomination du président ou du gouverneur	Le président et le vice-président sont nommés par le président des États-Unis et confirmé par le Sénat (dispersion de la nomination)	Le gouverneur et le vice-gouverneur sont nommés par le Conseil des ministres (non-dispersion)	Le gouverneur, le sous-gouverneur sont nommés par la couronne sous proposition du Premier ministre d'Angleterre, après consultation par ce dernier du Chancelier de l'échiquier (non-dispersion)	Le gouverneur est nommé par la Conférence des chefs d'État et de gouvernement de l'UMOA (non-dispersion)	Nommé par le Conseil européen (non-dispersion)	Le gouverneur et les vice-gouverneurs sont nommés par le président et confirmé par le Sénat (dispersion de la nomination)
Institution de provenance	Parfois de la Banque centrale	Une fois sur deux (depuis une vingtaine)	Très rarement de la Banque centrale (une fois en 1966)	Parfois de la Banque centrale	Parfois de la Banque centrale	Parfois de la Banque centrale

¹⁵² Jean-Pierre Petit, « Contenu et critères de l'indépendance des banques centrales », *Revue d'économie financière*, vol. 22, 1992, pp. 19-30.

du président ou du gouverneur		d'années) de la Banque centrale pour le gouverneur				
Membres du Conseil	Membres du Conseil des gouverneurs : (7 membres) président, vice-président, plus 5 membres. Le Conseil fédéral d'Open Market compte 12 membres ; les membres du Conseil des gouverneurs et 5 représentants des 12 banques fédérales de réserve	Membres du « Conseil de politique » : gouverneur, vice-gouverneur, 2 représentants du gouvernement (qui n'ont pas le droit de vote), 4 personnes choisies en fonction de leur compétence (2 en provenance des banques et 2 des milieux agricoles et industriels)	Membres du Conseil d'administration (« <i>court of directors</i> ») ; gouverneurs, sous-gouverneurs, 16 administrateurs dont : 4 à plein temps (<i>Executive directors</i>) 12 à temps partiel	Le Comité de politique monétaire composé du gouverneur, des vice-gouverneurs, un membre proposé par chacun des gouvernements des États membres de l'UMOA, un membre nommé par l'État assurant la garantie de la convertibilité de la monnaie commune	Gouverneurs des banques centrales nationales des États membres, nommés par le Conseil européen	
Nomination	Modalités identiques à celles de la nomination des gouverneurs	Les 4 membres choisis en fonction de leur compétence sont nommés par Conseil des ministres avec approbation du Parlement	Modalités identiques à celle de la nomination des gouverneurs	Un membre proposé par chacun des gouvernements des États membres de l'UMOA et nommé par le Conseil des ministres	Nommé par le Conseil européen	
Origine (Banque centrale)	Parfois de la Banque centrale	Non	4 des 16 membres du Conseil (autres que les gouverneurs) sont des directeurs de département	Parfois de la Banque centrale	Parfois de la Banque centrale	

Source : Auteurs à partir des informations recueillies des banques centrales.

Les six des huit derniers gouverneurs de la BCEAO sont ivoiriens (tableau 2). Même si cette situation peut être justifiée en partie par le poids économique et politique considérable que la Côte d'Ivoire a dans l'UEMOA, les règles peuvent être changées en suivant l'exemple de la BCE ou de la Réserve fédérale. Il convient d'appliquer une rotation entre les pays en matière de choix du gouverneur ou de renforcer les prérogatives et le processus du choix, pour minimiser l'influence des États puissants dans les processus de décision communautaire en général et de la Banque centrale en particulier.

*Tableau 12: Listes des huit derniers gouverneurs de quelques banques centrales*¹⁵³

¹⁵³ Il s'agit des huit derniers gouverneurs de chaque banque centrale. La liste est exhaustive pour la BCEAO et la BCE mais incomplète pour les autres banques.

États-Unis (Fed)	Banque du Japon	Banque d'Angleterre (GB)	UEMOA (BCEAO)	BCE (UE)	Banque du Nigeria
William McChesney Martin (1951-1970)	Teiichiro Morinaga (1974-1979)	Lord Cobbold (1949-1961)	Abdoulaye Fadiga (1975-1988) Côte d'ivoire	Wim Duisenberg (1998-2003) Pays-Bas	Ola Vincent (1977-1982)
Arthur Burns (1970-1978)	Haruo Mayekawa (1979-1984)	Lord Cromer (1961-1966)	Alassane Ouattara (1988-1990) Côte d'ivoire		Abdulkadir Ahmed (1982-1993)
G. William Miller (1978-1979)	Satoshi Sumita (1984-1989)	Sir Leslie O'Brien (1966-1973)	Charles Konan Banny (intérim 1990-1994) Côte d'ivoire	Jean-Claude Trichet (2003-2011) France	Paul Agbai Ogwuma (1993-1999)
Paul Volcker (1979-1987)	Yasushi Mieno (1989-1994)	Gordon Richardson (1973-1983)	Charles Konan Banny (1994-2006) Côte d'ivoire		Joseph Oladele Sanusi (1999-2004)
Alan Greenspan (1987-2006)	Yasuo Matsushita (1994-1998)	Robin Leigh-Pemberton (1983-1993)	Justin Damo Baro (2006-2008) Burkina Faso	Mario Draghi (2011-2019) Italie	Charles Chukwuma Soludo (2004-2009)
Ben Bernanke (2006-2014)	Toshihiko Fukui (2003-2008)	Sir Mervyn Kin (1993-2003)	Philippe-Henri Dakoury-Tabley (2008-2011) Côte d'ivoire		Sanusi Lamido Aminu Sanusi (2009-2014)
Janet Yellen (2014-2018)	Masaaki Shirakawa (2008-2013)	Mark Carney (2013-2020)	Jean-Baptiste Compaoré (Intérim, 2011) Burkina Faso	Christine Lagarde (depuis 2019) France	Sarah Alade (févr. 2014-ju. 2014)
Jerome Powell (depuis 2018)	Haruhiko Kuroda (depuis 2013)	Andrew Bailey (depuis 2020)	Tiémoko Meyliet Koné (depuis 2011) Côte d'ivoire		Godwin Emefiele (depuis 2014)

Source : Auteurs à partir des informations recueillies des banques centrales.

Pour ce qui concerne les conditions d'exercice des fonctions, plusieurs modalités peuvent être recensées. Un mandat fixe et long ne dépendant pas des contingences politiques et des calendriers électoraux, non révocable et non renouvelable constitue une complète garantie de la sécurité juridique des instances dirigeantes¹⁵⁴. La BCE semble assurer davantage cette garantie (gouverneur nommé pour un mandat de huit ans non renouvelable) (tableau 3). Le gouverneur de la BCEAO est quant à lui nommé pour un mandat de six ans renouvelable une seule fois. Pour la Banque centrale de l'éco il convient de concevoir une gouvernance relativement longue (huit ans minimum) en plaque tournante (un mandat non renouvelable).

¹⁵⁴ J.-P Petit, « Contenu et critères de l'indépendance des banques centrales », *op.cit.*

Tableau 13: Conditions d'exercice des fonctions

	États-Unis (Fed)	Japon (Banque du Japon)	GB (Banque d'Angleterre)	UEMOA (BCEAO)	BCE (UE)	Banque du Nigeria
Sécurité du mandat	Irrévocable	Irrévocable	Irrévocable	Irrévocable	Irrévocable	Irrévocable
Durée du mandat	4 ans, renouvelable pour le président et le vice-président (aussi longtemps qu'ils sont membres du Conseil), 14 ans non renouvelable pour les autres membres du Conseil (renouvellement d'un membre tous les deux ans)	5 ans, renouvelable pour le gouverneur et le vice-gouverneur. 4 ans pour les 4 autres membres du Conseil de politique (hormis le gouverneur), renouvelable	5 ans pour le gouverneur et le vice-gouverneur, 4 ans pour les membres du Conseil d'Administration, renouvelable (4 administrateurs sont renouvelés chaque année)	Le gouverneur est nommé pour une durée de 6 ans, renouvelable. Les vice-gouverneurs sont nommés pour une durée de 5 ans, renouvelable	8 ans non renouvelable	5 ans renouvelable
Collégialité des décisions	Oui (pour le Conseil et le FOMC)	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Participation des pouvoirs publics dans les instances dirigeantes	Non	Participation de 2 représentants de l'État aux réunions du Conseil de direction, mais sans droit de vote	Non	Oui (Participation des délégués français à titre observatoire)	Non	Oui

Source : Auteurs à partir des informations recueillies des banques centrales.

La collégialité comme mode de décision du Conseil donne une garantie de pluralisme des décisions qui peut mettre en minorité les autorités politiques. Le gouvernement britannique fixe à lui seul les objectifs de la Banque centrale. Dans les pays de l'UEMOA, les décisions sont prises par un membre proposé par chacun des gouvernements des États membres de l'UMOA et nommé par le Conseil des ministres, un membre nommé par la France. Si la présence française dans les instances de décision de la Banque est minoritaire et passive, plusieurs voient dans cette situation un manque de souveraineté dans la gestion monétaire. L'annonce du passage du franc CFA à l'éco a été suivie de celle de la désolidarisation progressive de la France avec la nouvelle monnaie éco, qui se traduit par un retrait des représentants français des instances dirigeantes de la BCEAO. La France garantit néanmoins la convertibilité (passage d'un compte d'opération à un compte de garantie) de la monnaie. Si ce retrait est davantage symbolique, il convient d'assurer une africanisation complète des instances de la Banque centrale.

4.2- L'indépendance fonctionnelle, une délégation de gestion

Elle se mesure à travers les missions et les objectifs de la Banque centrale et sa responsabilité en matière de politique monétaire. Ainsi, plus les objectifs de la politique monétaire sont multiples, moins l'indépendance est assurée. Ce critère est assuré dans la majorité des banques centrales comme la BCE (tableau 4) où l'objectif principal de la politique monétaire est d'assurer un niveau d'inflation bas. Cependant, aux États-Unis, les objectifs sont non seulement une maîtrise de l'inflation (les cibles d'inflation fixes sont établies à 2 %) mais aussi le plein-emploi ou encore la modération du taux d'intérêt en lien avec l'inflation.

Tableau 14 : Critère d'indépendance fonctionnelle

	États-Unis (Fed)	Japon (Banque du Japon)	GB (Banque d'Angleterre)	UEMOA (BCEAO)	BCE (UE)	Banque du Nigeria
Missions et buts	Pluralité	Pluralité	Non	Unique	Unique	Pluralité
Compétence formelle générale en matière monétaire	Partagée	Partagée	Non	Partagée	Partagée	Partagée
Fixation des objectifs intermédiaires	Oui	-	Non	Oui	Oui	Oui
Instruments de politique monétaire	Oui	Partagée	Partagée	Oui	Oui	Oui
Autonomie budgétaire	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

Source : Auteurs à partir des informations recueillies des banques centrales.

Jean-Pierre Petit¹⁵⁵ distingue trois types de banques centrales, eu égard à leur place formelle en matière de pouvoir monétaire interne : la politique monétaire interne est la responsabilité entière de la Banque centrale ; la Banque centrale se contente de participer à l'élaboration de la politique monétaire dont la responsabilité finale revient à l'État (Banque d'Angleterre) et une situation intermédiaire dans laquelle la décision est partagée (Fed). La Banque centrale de l'éco devrait se concentrer sur une mission unique, par exemple, elle pourrait veiller au maintien d'un niveau d'inflation bas (≤ 3 % selon les critères de convergence)¹⁵⁶.

¹⁵⁵ J.-P Petit, « Contenu et critères de l'indépendance des banques centrales », *op.cit.*

¹⁵⁶ L'objectif premier de la plupart des banques centrales est la maîtrise de l'inflation, et plus les objectifs de la politique monétaire sont multiples, moins l'indépendance de la banque est assurée.

5- Conclusion

Le débat sur le passage prochain du franc CFA à l'écu suscite, entre autres, des interrogations sur l'organisation et le cadre institutionnel même de la future Banque centrale de l'écu. L'enjeu est de taille, car l'indépendance et la bonne gestion d'une banque centrale sont les premiers critères de succès de la politique monétaire. Seule une banque centrale coupée de toute influence des autorités politiques peut assurer crédibilité et transparence à la politique monétaire. Dans le cadre des pays de l'UEMOA, le départ des représentants français des hautes instances de la Banque centrale semble consacrer l'africanisation définitive de cette institution. Pourtant, un danger subsiste, celui des modalités de choix des administrateurs de la Banque centrale et des critères de fonctionnement de l'institution. Dans la mesure où le choix des administrateurs et des critères de fonctionnement revient aux autorités politiques, ce danger peut devenir pressant si un pays économiquement fort impose ses choix aux autres mais aussi si une coalition des autorités politiques des pays contraint les orientations de politique monétaire de la Banque autre que sa feuille de route. En étudiant les banques centrales existantes, nous avons pu constater que les critères d'indépendance sont organiques et fonctionnels. Ainsi, pour renforcer l'indépendance de la Banque centrale de l'écu, il faut choisir les options qui minimisent toute influence politique.

**Chapitre 11. Passage du FCFA à l'ECO : quelles perspectives
pour l'agriculture Ouest Africaine ?**

Chapitre 11. Passage du FCFA à l'ECO: quelles perspectives pour l'agriculture Ouest Africaine ?

Aklesso Y. G. EGBENDEWE¹, Boris O. K. LOKONON², Abraham AMOUSOUGA GERO³,
Yevesse DANDONOUGBO⁴

¹ Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG), Université de Lomé, Togo,
emaklesso@gmail.com

² Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG), Université de Parakou, Bénin,
odilonboris@gmail.com

³ Ecole d'Agrobusiness et de Politiques Agricoles (EAPA), Université Nationale d'Agriculture
(UNA), Bénin, gerolandry@hotmail.fr

⁴ Ecole Supérieure d'Agronomie (ESA), Université de Lomé, Togo,
ydandonougbo@gmail.com

Résumé

L'objectif général de cette recherche est d'évaluer les effets potentiels de la création de la monnaie unique ECO sur l'agriculture ouest africaine. Pour ce faire, un modèle d'optimisation agricole a été mobilisé et simulé sur la période allant de 2025 à 2050. Les résultats révèlent que les effets sur la production agricole seront en fonction de plusieurs paramètres de départ dont la disponibilité des terres agricoles, la différence entre la parité de la nouvelle monnaie par rapport au dollar, les parités actuelles des monnaies locales par rapport au dollar et les facteurs qui sont liés au comportement des producteurs des cultures pérennes. En effet, les résultats ont montré que face à l'introduction de l'ECO, l'augmentation du prix du riz importé entraînera une augmentation de la production de riz local en Côte d'Ivoire et au Ghana pour satisfaire les demandes nationales. Par contre, d'autres pays qui sont dans l'impossibilité d'accroître la production locale seront contraints de continuer l'importation du riz. De même, l'augmentation des prix des biens agricoles exportés va entraîner une augmentation de la production du coton mais pourra réduire la production du café et du cacao. Enfin, ces effets induits par les produits qui font l'objet du commerce international des produits agricoles dans les pays d'Afrique de l'Ouest auront des incidences sur les produits non-échangés tels que le maïs et le sorgho. Des baisses dans la production de ces deux céréales ont été observées dans les pays qui réallouent des terres aux cultures d'exportation. Par conséquent, une meilleure planification des

investissements dans l'agriculture est nécessaire pour anticiper les effets adverses de l'ECO sur l'agriculture.

Mots clés : Agriculture, ECO, intégration monétaire, modèle d'optimisation agricole

Classification JEL : E52, F17, Q17

1- Introduction

La monnaie reste un outil très important et délicat dans toute politique économique moderne (Vieira & Ronald, 2016 ; Mignamissi, 2018). En effet, sa valeur à travers le niveau d'inflation, son taux de change avec les principales devises internationales et tous les instruments de la politique monétaire dont dispose la banque centrale ; a des effets sur l'économie réelle dont la production agricole. Ainsi, le passage d'une monnaie à une autre avec la création d'une zone d'intégration monétaire ne sera pas sans effet sur les fondamentaux des pays impliqués dans ces réformes (Krugman, 1993 ; Vieira & Ronald, 2016 ; Mignamissi, 2018). Il existe plusieurs canaux par lesquels les effets monétaires peuvent être transmis au secteur réel dont le secteur agricole. Il s'agit principalement du niveau général prix qui peut renchérir ou non les prix reçus par les producteurs de même que les coûts des intrants qui entrent dans la production agricole. Le résultat sur le bien-être du paysan moyen dépendra de la résultante entre plusieurs effets (les effets sur les prix, les coûts et le comportement de l'offre et de la demande). Il reste important de noter que les effets sur les produits agricoles consommés localement et ceux destinés à l'exportation ne seront pas identiques. Les produits agricoles d'exportation seront affectés principalement par les taux auxquels la nouvelle monnaie s'échange avec les principales devises utilisées dans le commerce international. De plus, ces taux peuvent également affectés les coûts des intrants qui sont pour la plupart importés des pays hors de l'Afrique de l'Ouest.

L'agriculture contribue à plus de 30% du produit intérieur brut (PIB) régional et plus de 55% de la population rurale tirent l'essentiel de leurs ressources des activités agricoles (Commission de la CEDEAO, 2015). En Afrique de l'Ouest, l'agriculture repose principalement sur l'utilisation de la main-d'œuvre familiale, la mécanisation et la consommation d'engrais notamment au niveau des cultures d'exportation. L'importance de l'agriculture est mesurée à travers son rôle dans la sécurité alimentaire, la balance commerciale, l'occupation de l'espace et la gestion des ressources naturelles. En effet, les pays d'Afrique de l'Ouest dépendent des exportations de produits agricoles bruts tels que le cacao, le café, le coton et les noix de cajou en raison de la faiblesse du secteur industriel. Par exemple, le coton constitue une culture

importante pour certains pays d'Afrique de l'Ouest comme le Bénin, le Burkina Faso, le Mali et le Togo qui sont parmi les principaux exportateurs africains. Cette culture est considérée comme « l'or blanc » pour ces pays.

La littérature montre que la plupart de ces pays sont spécialisés dans la production de coton (Mbaye et al., 2018). Il faudra noter aussi qu'un moyen puissant pour les pays de promouvoir la croissance économique, le développement et la réduction de la pauvreté est l'intégration dans l'économie mondiale (World Bank, 2007). Sur la période 2010-2016, cette région a fourni 41,21% des exportations mondiales de cacao, ce qui génère des revenus importants pour ces pays. En 2016, la Côte d'Ivoire premier pays producteur de cacao en Afrique de l'Ouest représente 27,15% des exportations du monde et 63,63% des exportations régionales. Aussi, le Ghana et le Nigeria contribuent respectivement à 10% et 4,21% des exportations mondiales de cacao. Ainsi, l'agriculture en Afrique de l'Ouest est principalement une agriculture de semi-subsistance avec une prépondérance de petites exploitations familiales. Par ailleurs, elle souffre de multiples fragmentations telles que la présence de huit monnaies dans la sous-région, trois langues véhiculaires et de multiples langues nationales (Commission de la CEDEAO, 2015). A cet effet, cette recherche essaie de trouver des tentatives de réponse à la question fondamentale de recherche suivante: Quels sont les effets potentiels du passage des monnaies régionales actuelles à l'ECO sur l'agriculture ouest africaine ?

L'objectif général de cette recherche est donc d'évaluer les effets potentiels de la création de la monnaie unique (ECO) sur l'agriculture ouest africaine. De façon spécifique, il s'agit i) d'évaluer l'effet potentiel du passage à l'ECO sur les exportations de cacao, de café et de coton, ii) d'analyser l'effet potentiel de la monnaie unique ouest africaine sur les importations de riz, iii) d'estimer l'effet potentiel de l'ECO sur la production des produits non-exportés. Pour cela, cette recherche utilise un modèle bioéconomique incluant 21 cultures qui ne sont pas exportées, 4 cultures qui sont exportées et les importations de riz. La contribution de cette recherche à la science se situe à plusieurs niveaux. Premièrement, elle intègre les questions de monnaie unique dans un modèle d'optimisation du secteur agricole. Deuxièmement, elle analyse l'effet indirect de la monnaie unique sur la production des cultures non-exportées. Troisièmement, elle contribue à la compréhension des effets potentiels des biens agricoles exportés et importés suite à la mise en circulation de la monnaie unique ouest africaine.

La suite de ce papier est organisée comme suit. La seconde section présente une synthèse de la littérature théorique et empirique sur le sujet. La section 3, quant à elle expose la méthodologie

utilisée. Les résultats ainsi que leur discussion sont présentés dans la section 4 et la section 5 conclut le papier.

2- Synthèse de la littérature sur l'intégration monétaire et l'agriculture

2.1- Revue théorique

La théorie moderne de l'intégration monétaire a été énoncée à travers les articles fondateurs de McKinnon (1963) et Mundell (1961) sur les Zones Monétaires Optimales (ZMO). Selon la théorie des ZMO, le choix de la zone monétaire dépend d'une analyse coût-bénéfice entre l'efficacité microéconomique et la flexibilité macroéconomique (Krugman, 1993). L'efficacité microéconomique est maximisée avec une monnaie unique, de telle sorte que la mise en place d'une ZMO implique l'existence de distorsions dont les effets négatifs peuvent être réduits par la politique macroéconomique. Plus tard, les effets de l'adoption d'une monnaie unique par plusieurs pays ont fait l'objet de plusieurs débats dans la littérature économique. Selon Baldwin et al. (2008) l'union monétaire permet la baisse des coûts de transaction due à la volatilité des taux de change avec pour finalité de réduire les prix des échanges commerciaux ; accroître la concurrence grâce à la transparence des prix et ouvrir des opportunités d'échange sur de nouveaux biens. L'opinion des optimistes est qu'une union monétaire permet d'obtenir une plus grande stabilité des taux de change entre les pays avec pour conséquence de stimuler le commerce international. De même, Rose et al. (2000) établissent que la volatilité des taux de changes a un impact négatif sur le commerce tandis que l'union monétaire permet de commercer trois fois plus vite par rapport aux pays non-membres. L'argument de base de cette proposition est que l'intégration monétaire réduit les coûts commerciaux au-delà de l'élimination des coûts liés à la volatilité des taux de change. De plus, l'absence de chocs imprévus sur les taux de change nominaux bilatéraux réduit les risques liés au commerce international ce qui permet de prévoir plus facilement la valeur des exportations et des importations en monnaie locale.

En outre, selon De Grauwe (2020) l'utilisation d'une monnaie commune élimine les coûts de transaction monétaire dans le commerce international et augmente le volume des échanges lorsque l'union monétaire est complète par opposition à un régime ordinaire de taux de change fixe. Dowd et Greenaway (1993) soulignent que sur le plan microéconomique l'argument qui milite en faveur d'une monnaie commune repose sur « les externalités de réseaux ». En effet, l'utilité pour un agent économique, de disposer d'un moyen d'échange sans valeur intrinsèque est proportionnelle au nombre d'agents disposés à accepter ce moyen d'échange. Ainsi, la coexistence de plusieurs devises génère des coûts de transactions et si les taux de change sont

flexibles, l'incertitude liée à leurs fluctuations implique un coût supplémentaire pour les agents économiques. Par ailleurs, la relation entre la volatilité des taux de change et le commerce demeurent ambiguë. Premièrement, Clark (1973) et Hooper et Kohlhagen (1978) suggèrent un lien négatif car il existe une aversion au risque des firmes à s'engager dans une activité dont la variabilité du profit ne dépend que du taux de change. Deuxièmement, selon Gros (1987) et De Grauwe (1988), la suppression de l'hypothèse de l'aversion au risque des firmes conduit à des prédictions théoriques d'une relation insignifiante qui peut être positive entre la volatilité et le volume des échanges si les effets revenus dominent les effets de substitutions.

Grauwe (2000) et Krugman (1989) soulignent également l'absence d'un lien négatif entre la volatilité et le commerce étant donné que le risque de change est faible par rapport aux autres risques encourus par l'exportateur tels qu'une augmentation des coûts fixes. Broll et Eckwert (1999) confirment également l'existence d'une relation positive si les firmes peuvent réagir de façon souple aux variations de taux de change et réaffecter l'offre de production entre les marchés à condition que le marché intérieur soit de grande taille. Cependant, ils concluent que les effets nets de l'incertitude du taux de change sur la production et les exportations dépendent du degré d'aversion relative des firmes au risque. En outre, certains auteurs (Baldwin, 1992 ; Emerson et al., 1992) soutiennent que l'intégration monétaire augmente l'intégration industrielle. Cet argument est basé sur la thèse selon laquelle l'intégration commerciale réduit les obstacles au commerce, ce qui permet aux entreprises de produire plus près du marché et conduit à une situation dans laquelle les pays achètent et se vendent les uns aux autres les mêmes catégories de produits, le commerce devient de plus en plus intra-industriel plutôt qu'interindustriel.

2.2- Éléments d'analyses empiriques

Dans la littérature, de nombreux travaux empiriques ont été réalisés dans plusieurs pays et régions du monde pour analyser la relation entre le taux de change et le commerce international. Toutefois, les résultats ne font pas l'unanimité et peuvent être regroupés en trois catégories. Nous avons des auteurs qui montrent une relation positive entre la variation du taux de change et le commerce international (Cheong et al., 2005 ; Kim, 2017 ; Hwang & Lee, 2005 ; Vieira & Ronald, 2016). Pour certains auteurs, une relation négative entre la variation du taux de change et le commerce international mesuré par les importations et les exportations de biens a été mise en évidence (Spronk et al., 2013 ; Serenis & Tsounis, 2013 ; Mukherjee & Pozo, 2011). La troisième catégorie des résultats est celle des travaux mettant en évidence la relation entre le taux de change et le volume des échanges selon la source de risque (Willett, 1986). En effet, les

variations du taux de change réel (appréciation et dépréciation) ont une forte influence sur la nature des échanges commerciaux. Selon Sekkat & Varoudakis (2000), si le taux de change d'un pays subit une dépréciation, les autres facteurs restants inchangés, ses biens et services deviennent moins chers par rapport à ceux de ses partenaires commerciaux. Par conséquent, le pays devrait connaître une forte hausse de ses exportations. En revanche, si le taux de change réel s'apprécie, les biens et les services du pays deviennent chers, ce qui entraîne une augmentation de ses importations (Salehi-Isfahani, 1989).

En utilisant la méthode d'Engel-Granger, Doroodian (1999) trouve des effets négatifs importants de la fluctuation des taux de change sur les exportations de l'Inde, de la Malaisie et de la Corée du Sud. Pour Arize & Malindretos (1998), la fluctuation du taux de change déprime les exportations de la Nouvelle-Zélande, alors que son effet est positif dans le cas de l'Australie. Dell'Ariccia (1998) examine l'effet de la variabilité des taux de change sur le commerce bilatéral de 15 pays membres de l'UE et la Suisse. Selon les mesures de la variabilité utilisées, il constate une relation négative entre les taux de change et le commerce en notant que le commerce augmenterait dans des proportions allant de 10 à 13% s'il n'y a pas de variabilité du taux de change. Flood & Rose (1999) trouvent des résultats relativement similaires (effets négatifs faibles mais significatifs) avec un ensemble de données plus large et conclut que le commerce augmenterait également dans des proportions comparables si la variabilité disparaît entre des partenaires commerciaux très intégrés du point de vue économique. Serenis et Tsounis (2013) ont examiné l'effet de la fluctuation des taux de change sur les exportations sectorielles en considérant deux pays, la Croatie et Chypre. Ils ont révélé que la fluctuation des taux de change a un effet négatif sur le volume des exportations.

En considérant les travaux ayant montré un effet positif de la variation des taux de change sur les exportations et les importations de biens, Cheong et al. (2005) ont étudié la relation dynamique entre le volume des échanges, la compétitivité des prix et l'incertitude des taux de change en se concentrant sur l'industrie manufacturière du Royaume-Uni. Leurs résultats révèlent que la fluctuation des taux de change a une incidence positive sur les exportations des biens. Fang et al. (2006) analysent l'effet de la dépréciation du taux de change sur les exportations pour huit économies asiatiques (Malaisie, Philippines, Indonésie, Japon, Singapour, Taipei chinois, République de Corée et Thaïlande). Ils constatent que, pour la plupart des pays, une dépréciation favorise les exportations, mais que sa contribution à la croissance des exportations est faible et varie selon les pays. Les travaux de Bernard & Jensen (2004) aux États-Unis sur les sources de l'essor des exportations de produits manufacturés

révèlent que les variations des taux de change ont été un important déterminant des accroissements des exportations. Ils remarquent que l'essentiel de ces accroissements a eu lieu à la marge intensive plutôt qu'extensive. Arslan & Wijnbergen (1993) ont évalué la contribution relative de différents facteurs qui ont contribué à l'essor des exportations turques durant les années 1980 et constatent que la dépréciation régulière de la livre turque a joué un rôle important dans la poussée des exportations. En dépit de ces conclusions, d'autres études montrent une relation positive entre la fluctuation des taux de change et les flux commerciaux dans les pays en développement ayant des niveaux de développement financier relativement faibles (Bahmani Oskooee & Hanafiah, 2011 ; Arize et al., 2000).

Barkoulas et al. (2002) concluent que la relation entre la fluctuation des taux de change et le commerce international est ambiguë en raison des effets compensatoires des différentes sources de volatilité. Ainsi, en utilisant un modèle d'équilibre générale dans lequel l'incertitude provient de la politique monétaire et budgétaire, Bacchetta & Van Wincoop (2000) examinent l'effet de la fluctuation des taux de change sur les niveaux de commerce et de bien-être dans un contexte de mécanismes à la fois fixes et flexibles. L'un des résultats intéressants qui illustre la complexité de la relation entre les taux de change et le commerce est qu'une stimulation monétaire dans un pays par la dépréciation de son taux de change n'a pas nécessairement beaucoup d'effets sur le commerce. Pour ces auteurs, la dépréciation du taux de change réduit les importations d'une part, mais d'autre part entraîne l'augmentation de la demande intérieure liée à la stimulation monétaire, favorisant les importations par un mouvement de compensation.

En outre, peu de travaux ont analysés la nature de la relation entre la fluctuation des taux de change et les flux commerciaux en Afrique de l'Ouest par manque de données de séries chronologiques suffisantes. Toutefois, le travail de Medhora (1990) examinant l'effet de la fluctuation des taux de change sur les importations de six pays membres de l'Union monétaire ouest-africaine pour la période 1976-1982 a conclu que l'effet négatif de la fluctuation était insignifiant. Par ailleurs, le changement de monnaie peut engendrer une inflation et influencer les exportations et importations des pays. Ainsi, Gylfason (1997) a étudié la relation entre l'exportation et certains de ses déterminants, notamment l'inflation, et conclut qu'une forte inflation a tendance à être associée à de faibles exportations. De plus, cette étude montre que l'incidence est plus importante sur les exportateurs de produits de base que les exportateurs de produits manufacturés.

3- Méthodologie d'analyse empirique

3.1- Le modèle d'analyse

Cette recherche repose sur un cadre de modélisation bioéconomique avec un agent économique représentatif neutre au risque. Le modèle utilisé est une continuité des efforts de modélisation précédents (Egbendewe et al., 2017 ; Lokonon et al., 2019) ayant servi à analyser l'effet du changement climatique sur la production agricole et le rôle du commerce intra-régional pour augmenter la disponibilité alimentaire en Afrique de l'Ouest. Ainsi, les données du système d'information biophysique et géographique (SIG) sont intégrées dans un modèle de programmation mathématique régional à prix endogènes. Les rendements des cultures sont fournis au modèle d'optimisation par un simulateur économétrique des rendements des cultures. La composante SIG fournit au modèle bioéconomique les paramètres liés à la disponibilité en terres (pour les 3 types de sols au sein de 39 zones agro-climatiques - ZAC). La composante économique est un modèle de programmation mathématique spatiale à prix endogènes utilisant les coûts de production et les paramètres biophysiques des deux premières composantes. De plus, le modèle d'optimisation tient compte de la concurrence imparfaite sur les marchés domestique du coton (Delpeuch, 2009 ; Bresnahan, 1989). L'ensemble du modèle est ensuite optimisé pour déterminer les allocations optimales des terres entre les systèmes de culture disponibles afin de maximiser la valeur actuelle nette de la somme des surplus des consommateurs et des producteurs. Sous contrainte budgétaire, les consommateurs tirent leur utilité de la consommation des cultures sous l'hypothèse de fonctions d'utilité séparables.

Conformément aux hypothèses formulées dans les grands modèles d'optimisation agricole (McCarl & Schneider, 2001), les fonctions de demande sont supposées être de forme à élasticité constante. Les fonctions d'offre verticale dérivées d'une production Leontief sont utilisées (Chen & Önal, 2012). Pour les cultures exportées, des fonctions d'exportation à élasticité constante sont utilisées. La demande d'importations à élasticité constante est supposée pour le riz importé. Il faudra noter aussi que c'est un modèle économique d'équilibre partiel qui simule les prix d'équilibre du marché en utilisant une modélisation à prix endogènes (McCarl et Spreen, 1980). Cette approche de modélisation a été initialement motivée par Enke (1951) et Samuelson (1952), et a ensuite été développée par Takayama & Judge (1964).

Deux approches de calibration sont utilisées pour calibrer le modèle sur l'année 2010. Par conséquent, le problème d'optimisation peut être résolu pour les élasticités des fonctions de demande et d'offre, sur la base d'un ensemble de données observées de l'année de base (2010)

sur les prix et les quantités. L'horizon du modèle est 2050. La dynamique du modèle bioéconomique a été construite à travers plusieurs canaux de transmission. On suppose que la croissance démographique et économique est le moteur de la demande future. Les coûts de production futurs sont supposés être tirés par la croissance du taux d'inflation. Ces hypothèses sont opérationnalisées dans le modèle par des simulations de Monte Carlo. Ainsi, il est supposé que les réalisations futures de la croissance démographique, de la croissance économique et des taux d'inflation sont tirées au hasard de leurs valeurs des années passées. Cette hypothèse est faite car il n'existe que des informations passées sur la croissance démographique, la croissance économique et l'inflation, et équivaut à l'hypothèse que l'agent représentatif utilise des anticipations adaptatives (Nerlove, 1958) dans la prédiction des réalisations futures de ces paramètres en les tirant d'observations passées. Néanmoins, cette approche augmente le temps de calcul avec le nombre de simulations.

3.2. Les données d'analyse

Les rendements des cultures proviennent de la base de données de la FAO. Les rendements futurs des cultures sont ajustés en fonction du changement technologique qui permet une augmentation annuelle moyenne du rendement de 1% (Lokonon et al., 2019 ; Egbendewe et al., 2017), ce qui implique de doubler les rendements des cultures après un siècle. Cet ajustement est conforme à la faiblesse du taux de changement technologique observé dans l'agriculture ouest africaine (Nin-Pratt et al., 2010 ; Nin-Pratt & Yu, 2008). Les données sur les terres cultivées par ZAC sont tirées de la carte d'utilisation des terres issue de recherches antérieures (FAO, 2015 ; Sebastian, 2014 ; van Wart et al., 2013). Les coûts de productions proviennent de la littérature existante (ex. Lokonon et al., 2019) et les données sur la croissance économique, la croissance démographique et le taux d'inflation sont issues des World Development Indicators et couvrent la période 1980-2010.

Les élasticités des coefficients de demande par rapport à la croissance de la population et du PIB sont obtenues à partir de la littérature (Regmi et Meade, 2013 ; Johnson, 1999). La monnaie unique ECO est supposée entrer en vigueur en 2025. L'ancrage nominal est obtenu en calculant la moyenne du taux de change en dollar américain des monnaies existantes sur 10 ans (2010-2019). Ainsi, 1 dollar américain équivaut à 2.045,687 ECO. La nouvelle monnaie est supposé affecter l'agriculture par le biais des coûts des produits nécessitant l'engrais et les pesticides (qui sont importés), les coûts du riz importé et les prix des produits exportés. Cette recherche suppose également que la monnaie unique ECO pourrait avoir des effets indirects sur la

production des cultures céréalières non-exportées essentielles dans l'atteinte de la sécurité alimentaire.

4- Résultats et discussions

La stratégie de présentation des résultats repose sur les scénarios de simulation qui ont été élaborés dans l'analyse. Les résultats de chaque scénario sont présentés par rapport aux résultats de scénario de référence ou de base dans lequel il n'y pas d'introduction de l'ECO. Premièrement, les résultats concernant l'effet sur la production du riz ont été présentés pour mettre en exergue l'effet de l'ECO sur un produit agricole qui est largement importé dans la région. Ensuite, les résultats de l'effet sur les produits agricoles exportés dont le café, le cacao et le coton ont été présentés. Enfin, les effets indirects de l'ECO sur les produits non échangés dont le maïs et le sorgho ont été présentés.

4.1- Effet de l'ECO sur la production domestique du riz

Le résultat de l'effet de l'ECO sur la production domestique du riz est donné dans le Tableau 1 sous forme de différence en pourcentage entre le scénario de référence sans ECO et le scénario avec l'ECO. Ce résultat montre qu'en dehors du Ghana et de la Côte d'Ivoire, tous les autres pays de la région continuent de temps en temps à importer marginalement des quantités de riz du reste du monde. Particulièrement, la part du riz local dans la consommation totale du riz a diminué d'environ 36% en 2040 en Guinée pour se stabiliser à une diminution de 24% environ en 2050. De même en Guinée Bissau, cette diminution du riz domestique dans la consommation totale a atteint 60% en 2050. Plusieurs raisons peuvent être à l'origine de ce résultat. Pour les pays de l'UEMOA, en principe le taux de change moyen de l'ECO simulé par rapport au dollar qui est d'environ de 2000 FCFA/\$ devrait décourager l'importation et stimuler la production domestique. C'est exactement ce qui s'est produit avec la Côte d'Ivoire. Pour les autres pays de l'UEMOA, les résultats mitigés expliquent les contraintes en dotation de terre, de rendement, et de rapport de prix qui militent plus en faveur de l'importation du riz par moment. Pour les autres pays hors UEMOA, les mêmes raisons peuvent être évoquées sauf que certains pays avaient déjà des monnaies surévaluées et pour lesquels la parité actuelle encourage plus l'importation que la production domestique.

Tableau 1: Part du riz domestique dans la consommation totale (%)

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bénin	-0,005	-0,005	-0,003	-2,944	-0,002	-0,003
Burkina Faso	-6,356	-6,699	0,000	-23,112	-29,109	-22,707
Côte d'Ivoire	13,596	4,704	9,895	7,487	5,994	4,817
Gambie	-8,615	-44,713	-32,306	-1,363	-6,249	-6,961
Ghana	87,975	54,143	47,810	33,842	20,444	97,189
Guinée	-32,365	-33,634	-30,241	-35,711	-32,563	-23,977
Guinée Bissau	-4,496	-16,895	-12,765	-1,291	-43,434	-59,458
Mali	-0,128	-0,102	-0,183	-0,007	0,000	-0,014
Niger	-45,959	-56,114	8,374	7,010	5,647	6,216
Nigeria	-19,358	-5,999	7,009	3,797	-2,607	0,826
Sénégal	-0,004	-5,945	-0,018	-11,125	-9,183	-0,001
Sierra Leone	-1,742	0,276	0,046	90,659	-43,859	-10,587
Togo	3,069	-24,988	0,168	0,087	-1,238	-0,150

4.2- Effet de l'ECO sur l'exportation des produits agricoles

Comme précédemment, l'effet a été mesuré relativement au scénario de référence, sans l'introduction de la nouvelle monnaie. L'effet de l'ECO sur les exportations des biens agricoles est consigné dans le Tableau 2. Les effets de l'ECO sur les trois cultures qui sont majoritairement cultivées pour l'exportation notamment le café, le cacao et le coton sont mitigés. A l'exception du Mali, les effets de l'ECO sur les exportations du coton sont positifs ou nuls comme escomptés au Bénin, au Burkina Faso et au Togo ; avec une augmentation significative allant de 100% en 2025 à plus de 400% en 2050 au Bénin. De même, une augmentation des exportations de coton allant jusqu'à plus de 500% a été observée au Togo en 2040. Les augmentations des exportations ont été très modérées au Burkina Faso et se situent autour de 16 à 18%. Aucun changement significatif dans les exportations n'a été observé en Côte d'Ivoire. Contrairement au coton, les effets de l'ECO sur les exportations du cacao et du café ont été presque nuls ou légèrement négatifs dans les deux pays producteurs qui sont la Côte d'Ivoire et le Ghana.

Ces résultats plus ou moins décevants pour les exportations du café et du cacao s'expliquent par plusieurs raisons. Premièrement, le café et le cacao sont des cultures pérennes pour lesquels l'offre est très peu élastique à l'augmentation des prix car il prend généralement plus de temps (6 à 7 ans) entre le temps de plantation et les premières récoltes. Deuxièmement, il est démontré qu'à cause de la grande pénibilité de la production de ces deux cultures pérennes, les

producteurs de café et de cacao ont tendance à avoir un revenu maximum espéré au-delà duquel toute augmentation des prix pourrait déclenchée une réduction de la production (Ouattara et al., 2019). En ce qui concerne les résultats déceptifs de l'exportation du coton pour le Mali, cela s'expliquerait par des réallocations de la terre de la production du coton vers la production céréalière nécessaire pour assurer la sécurité alimentaire.

Tableau 2: Variation des exportations par rapport au scenario de base (%)

		2025	2030	2035	2040	2045	2050
Cacao	Côte d'Ivoire	-4,005	0,015	0,012	-0,080	-0,023	0,000
	Ghana	-7,956	-4,635	-11,929	-1,658	-1,778	-1,365
Café	Côte d'Ivoire	-1,483	-1,281	-1,097	-0,933	-0,826	-0,678
	Ghana	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Coton	Bénin	331,838	363,575	384,723	354,093	416,841	401,501
	Burkina Faso	18,091	18,395	17,843	17,838	17,287	16,655
	Côte d'Ivoire	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Mali	-6,162	-5,600	-5,036	-4,483	-3,951	-4,215
	Togo	100,846	348,753	433,893	537,478	221,467	279,027

4.3- Effet de l'ECO sur la production de cultures céréalières non-échangées

Les biens agricoles non-échangeables sur lesquels l'analyse de l'effet s'est portée sont le maïs et le sorgho. Ces deux cultures céréalières sont majoritairement destinées à la subsistance dans la plupart des pays de la CEDEAO qui pratiquent de l'agriculture en semi-subsistance. Ce qui signifie que la production de ces biens est critique pour maintenir la subsistance des ménages agricoles et en ce sens qu'elles participent très faiblement au commerce international. L'effet de l'ECO sur ces deux cultures est consigné dans le Tableau 3 & 4. L'effet résultant de l'ECO sur ces deux cultures est étroitement liée aux effets de l'ECO sur les produits agricoles qui font l'objet du commerce international. En observant le Tableau 3, on remarque que des effets négatifs sur la production de maïs ont été observés au Bénin, en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Togo sur au moins deux années de simulation.

Tableau 3: Variation de la production de maïs par rapport au scenario de base (%)

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bénin	-22,162	-30,371	-47,167	-6,964	-49,220	70,201
Burkina Faso	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Côte d'Ivoire	-1,383	-3,324	-4,037	3,667	4,355	4,453
Gambie	33,221	113,066	29,790	15,906	11,929	9,727
Ghana	-2,013	-0,002	-0,001	-0,758	-0,609	0,000
Guinée	18,285	19,842	4,844	65,467	22,071	2,433
Guinée Bissau	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mali	43,927	17,785	42,134	9,469	7,507	5,583
Niger	8,266	7,546	-23,750	6,404	3,424	1,325
Nigeria	15,720	7,745	1,517	3,532	1,420	5,724
Sénégal	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sierra Leone	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Togo	8,126	13,662	9,748	-32,513	0,000	-21,963

Tableau 4: Variation de la production du sorgho relativement au scenario de base (%)

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bénin	0,000	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,002
Burkina Faso	-21,983	8,559	-27,930	-30,689	-39,756	-39,477
Côte d'Ivoire	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Gambie	-5,839	7,789	0,183	93,109	7,301	0,889
Ghana	6,021	2,547	1,471	1,487	-0,009	0,000
Guinée	0,000	0,000	0,000	0,000	15,116	0,000
Guinée Bissau	-4,910	-1,596	23,070	0,805	-1,075	-4,010
Mali	6,701	-1,313	-0,713	-0,319	-0,293	-0,168
Niger	-37,628	-40,581	-36,328	-32,174	67,880	-51,186
Nigeria	-5,956	-0,654	-0,471	6,432	1,191	8,340
Sénégal	6,274	6,369	2,797	2,229	0,000	0,000
Sierra Leone	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Togo	32,268	24,240	45,644	13,490	114,398	56,449

Ces pays correspondent également d'une part à ceux qui ont, suite à l'introduction de l'ECO, augmenté leur production domestique pour les substituer aux importations à cause du renchérissement des prix des biens importées (Côte d'Ivoire et Ghana). D'autre part, ces pays regroupent aussi ceux qui ont augmenté leur production du Coton suite à l'introduction de la nouvelle monnaie en vue de bénéficier de meilleures conditions de prix (Bénin, Burkina Faso et Togo). En ce qui concerne les effets de la nouvelle monnaie sur la production du sorgho, il faut noter des effets négatifs significatifs au Burkina Faso, au Niger et des effets marginaux dans d'autres pays comme la Gambie le Ghana, la Guinée Bissau et le Bénin. Ces résultats s'expliquent comme dans le cas de la production de maïs d'une part par la réallocation des terres aux cultures d'exportation et l'augmentation de la production du riz domestique pour couvrir les besoins nationaux et d'autre part par l'augmentation des importations agricoles au détriment

de la production nationale dans les pays où la parité de l'ECO par rapport au dollar a entraîné une surévaluation par rapport à la période avant l'introduction de l'ECO.

4.4- Analyse de sensibilité par rapport à l'encrage nominal

Pour tester la sensibilité des résultats de simulation par rapport au taux de change nominal utilisé dans les simulations (2.045,687 ECO/\$), nous avons simulé à nouveau le modèle avec -25% (1.534,265 ECO/\$) et +25% (2.557,109) de la valeur nominale. Les résultats sont sensibles aux modifications du taux de change. Avec -25% de la valeur nominale, la dépendance des pays aux importations de riz se réduit sensiblement. De plus, l'augmentation des exportations de café, le cacao et le coton est globalement inférieure à celle obtenue précédemment. Cette réduction de la valeur nominale entraîne une légère baisse de l'effet négatif sur la production de maïs au Bénin et au Togo et globalement une hausse de l'augmentation de la production de sorgho. Quant à l'augmentation de 25% de la valeur nominale, la dépendance des pays ouest africains aux importations de riz s'accroît. Quand bien même les exportations augmentent dans certains pays comme le Mali pour le coton, elles sont globalement légèrement en dessous de leur niveau avec le taux de change nominal de 2.045,687 ECO/\$. Globalement, la production de maïs a connu une légère hausse au Bénin même si l'effet demeure toujours négatif et au Togo l'effet négatif s'est accentué avec +25% de la valeur nominale. L'augmentation de la production de sorgho s'est prononcée davantage avec +25% de la valeur nominale.

5- Conclusion et recommandation de politiques publiques

Cette recherche est une tentative de trouver une réponse à la question fondamentale de recherche suivante : Quels sont les effets potentiels du passage des monnaies régionales actuelles à l'ECO sur l'agriculture Ouest Africaine ? Pour ce faire, un modèle d'optimisation agricole a été mobilisé et simulé sur la période allant de 2025 à 2050. Les résultats révèlent que les effets sur la production agricole seront en fonction de plusieurs paramètres de départ dont la disponibilité des terres agricoles, la différence entre la parité de la nouvelle monnaie par rapport au dollar et les parités actuelles des monnaies locales par rapport au dollar et les facteurs qui sont liés au comportement des producteurs des cultures pérennes.

En effet, les résultats ont montré que face à l'introduction de l'ECO, l'augmentation du prix du riz importé entraînera une augmentation de la production de riz en Côte d'Ivoire et au Ghana pour satisfaire les demandes nationales. Par contre, d'autres pays qui sont dans l'impossibilité

d'accroître la production locale seront contraints de continuer l'importation du riz. De même, l'augmentation des prix des biens agricoles exportés va causer une augmentation de la production du coton que du café et du cacao. En effet, le coton étant une culture annuelle, il est facile d'accroître sa production que celle du café et du cacao qui sont des cultures pérennes. Enfin, ces effets induits par les produits qui font l'objet du commerce international sur l'agriculture des pays de l'Afrique de l'Ouest vont avoir des effets indirects sur les produits non-échangés tels que le maïs et le sorgho. Des baisses dans la production de ces deux céréales ont été observées dans les pays qui vont réallouer des terres aux cultures d'exportation.

En matière de politique publique, une meilleure planification des investissements dans l'agriculture est nécessaire pour anticiper les effets adverses de l'ECO sur l'agriculture. Les investissements orientés vers l'amélioration technologique visant à accroître la production seront nécessaires pour une meilleure réaction de l'agriculture de la CEDEAO suite à l'introduction de la nouvelle monnaie. Cette recherche est limitée par le fait que les effets liés au changement climatique futur n'ont pas été pris en compte. Les recherches futures doivent tenir compte des effets du changement climatique dans les simulations des effets de l'ECO sur l'agriculture.

Références

- Arize, A. C. & Malindretos, J., 1998. The long-run and short-run effects of exchange-rate volatility on exports: the case of Australia and New Zealand. *Journal of Economics and Finance*, 22(2), pp. 43-56.
- Arize, A., Osang, T. & Slottje, D., 2000. Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: Evidence from Thirteen LDC's,. *Journal of Business and Economic Statistics* , Volume 18, pp. 10 - 17.
- Arslan, I. & Wijnbergen, S. v., 1993. Export Incentives, Exchange Rate Policy and Export Growth in Turkey. *The Review of Economics and Statistics, MIT Press*., 75(1), pp. 128 - 133.
- Bacchetta, P. & Van Wincoop, E., 2000. Does exchange-rate stability increase trade and welfare?. *American Economic Review*, 90(5), pp. 1093-1109.
- Bahmani Oskooee, M. & Hanafiah, H., 2011. Exchange Rate Volatility and Industry Trade Between the United States and Malaysia. *Research in International Business and Finance*, Volume 25, p. 127 155..

- Barkoulas, J. T., Baum, C. F. & Caglayan, M., 2002. Exchange rate effects on the volume and variability of trade flows. *Journal of International Money and Finance*, , 21(4), pp. 481-496..
- Bernard, A. B. & Jensen, J. B., 2004. Entry, Expansion, and Intensity in the US Export Boom, 1987-1992. *Review of International Economics*, Wiley Blackwell, 12(4), p. 662-675.
- Bresnahan, T. F., 1989. *Empirical studies of industries with market power*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Chen, X. & Önal, H., 2012. Modeling agricultural supply response using mathematical programming and crop mixes. *American Journal of Agricultural Economics*, 94(3), p. 674–686.
- Cheong, C., Mehari, T. & Williams, L. V., 2005. The effects of exchange rate volatility on price competitiveness and trade volumes in the UK: A disaggregated approach. *Journal of Policy Modeling*, 27(8), pp. 961-970..
- Dell’Ariccia, G., 1998. *Exchange rate fluctuations and trade flows: evidence from the European Union*, s.l.: IMF Working Paper WP/98/107.
- Delpuech, C., 2009. *A short analytical history of cotton institutions in West Africa*, s.l.: Groupe d’Economie Mondiale (GEM), GEM Working Paper.
- Dexter, A., Levi, M. & Nault, B., 2005. International Trade and the Connection between Excess Demand and Inflation. *Review of International Economics*, 13(4), pp. 699-708.
- Doroodian, K., 1999. Does exchange rate volatility deter international trade in developing countries?. *Journal of Asian Economics*, 10(3), pp. 465-474.
- Egbedewe, A. Y. G., Lokonon, B. O. K., Atewamba, C. & Coulibaly, N., 2017. Can intra-regional food trade increase food availability in the context of global climatic change in West Africa?. *Climatic Change*, 145(1-2), pp. 101-116.
- Enke, S., 1951. Equilibrium Among Spatially Separated Markets: Solution by Electric Analogue. *Econometrica*, 19(1), pp. 40-47.
- Fang, W., Lai, Y. & Miller, S. M., 2006. Export Promotion through Exchange Rate Changes: Exchange Rate Depreciation or Stabilization?. *Southern Economic Journal* , 72(3), p. 611-626.
- Flood, R. P. & Rose, A. K., 1999. Understanding exchange rate volatility without the contrivance of macroeconomics. *The Economic Journal*,, 109(459), pp. F660-F672..
- Gylfason, T., 1997. *Exports, inflation and growth*., s.l.: IMF Working Paper WP/97/119.
- Hwang, H.-d. & Lee, J.-w., 2005. Exchange rate volatility and trade flows of the UK in 1990s. *International Area Review*, 8(1), p. 173–182.

- Kim, C. B., 2017. Does exchange rate volatility affect Korea's seaborne import volume?. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(1), pp. 43-50.
- Lokonon, B. O. K., Egbendewe, A. G. Y., Coulibaly, N. & Atewamba, C., 2019. The potential impact of climate change on agriculture in West Africa: A bio-economic modeling approach. *Climate Change Economics*, 10(4), pp. 1-30.
- Medhora, R., 1990. The effect of exchange rate variability on trade: The case of the West African Monetary Union's imports. *World Development*, 18(2), pp. 313-324.
- Mukherjee, D. & Pozo, S., 2011. Exchange-rate volatility and trade: a semiparametric approach.. *Applied Economics*, 43(13), pp. 1617-1627.
- Nerlove, M., 1958. Adaptive expectations and cobweb phenomena. *The Quarterly Journal of Economics*, 72(2), pp. 227-240.
- Nin-Pratt, A. et al., 2010. *Yield gaps and potential agricultural growth in West and Central Africa*, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Nin-Pratt, A. & Yu, B., 2008. *An updated look at the recovery of agricultural productivity in Sub-Saharan Africa*, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Ouattara, D. P., Kouassi, E., Egbendewe, A. Y. G. & Akinkugbe, O., 2019. Risk aversion and land allocation between annual and perennial crops in semisubsistence farming: a stochastic optimization approach. *Agricultural Economics*, 50(3), pp. 329-339.
- Salehi-Isfahani, D., 1989. Oil exports, real exchange rate appreciation, and demand for imports in Nigeria. *Economic Development and Cultural Change*, 37(3), pp. 495-512.
- Sebastian, K., 2014. *Atlas of African Agriculture Research & Development*, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Sekkat, K. & Varoudakis, A., 2000. Exchange rate management and manufactured exports in Sub-Saharan Africa. *Journal of Development Economics*, 61(1), pp. 237-253..
- Serenis, D. & Tsounis., N., 2013. Exchange rate volatility and foreign trade: The case for Cyprus and Croatia. *Procedia Economics and Finance*, Volume 5, p. 677–685.
- Spronk, R., Verschoor, W. F. C. & Zwinkels, R. C. J., 2013. Carry trade and foreign exchange rate puzzles. *European Economic Review* , Volume 60, p. 17–31.
- van Wart, J. et al., 2013. Use of agro-climatic zones to upscale simulated crop yield potential. *Field Crops Research*, Volume 143, pp. 44-55.
- Vieira, F. V. & Ronald, M., 2016. Exchange rate volatility and exports: A panel data analysis.. *Journal of Economic Studies*, Volume 43: , p. 203–221.

Willett, T. D., 1986. Exchange-Rate Volatility, International Trade, and Resource Allocation: A Perspective on Recent Research.. *Journal of International Money and Finance*, Volume 5, pp. S101-S112.

Conclusion générale

Conclusion générale

« Le franc CFA ou l'éco, c'est votre monnaie mais c'est notre problème »

Kako Nubukpo

Le franc CFA, au-delà de la servitude monétaire historique qu'il représente pour l'Afrique de la zone franc¹⁵⁷, apparaît à l'heure actuelle pour la jeunesse africaine comme l'assurance tout-risque que Paris accorde aux dirigeants africains indépendamment de la qualité de leur gouvernance. Pourquoi la France tient-elle tant au franc CFA, d'autant qu'elle ne cesse d'affirmer que « le franc CFA est une monnaie africaine » ? L'ancien président américain Richard Nixon s'est fait connaître en matière monétaire par sa célèbre formule : « Le dollar, c'est notre monnaie mais c'est votre problème », en s'adressant au reste du monde. Pour ce qui concerne le discours français sur le franc CFA en direction des peuples africains, on serait tenté de dire exactement l'inverse : « Le franc CFA, c'est votre monnaie mais c'est notre problème. » Quelqu'un qui s'intéresse autant à votre monnaie, cela finit par devenir suspect !

Pourquoi la France justifie-t-elle le discours sur les bienfaits du franc CFA avec le dogme monétariste éculé de la stabilité des prix ? Pourquoi est-elle le seul État à avoir obtenu, le 10 décembre 2020, l'autorisation par son Assemblée nationale de la ratification d'un nouvel accord de coopération monétaire avec les États de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), rendant ainsi caduc celui de 1973, alors que ces derniers ne se pressent guère pour ratifier ledit accord dont ils sont censés être les premiers bénéficiaires ? Le risque est là. Que la France perde de manière irréversible l'*a priori* favorable de la jeunesse africaine qui est en forte recherche d'émancipation. La balkanisation des États à l'indépendance a fait que la plupart des débats politiques sont restés nationaux. Le franc CFA est l'un des rares sujets supranationaux sur lequel se retrouve la jeunesse africaine francophone, ce sujet lui permet de se rendre compte de la similarité de ses problèmes et de ses aspirations. De ce point de vue, l'immixtion du président français Emmanuel Macron dans l'annonce de la création de l'éco le 21 décembre 2019 à Abidjan (Côte d'Ivoire) à côté de son homologue ivoirien en remplacement du franc CFA a été perçue par l'opinion publique africaine à la fois comme une ingérence intolérable dans les affaires internes à la CEDEAO sur la forme et une sorte « d'OPA inamicale » de l'éco-

¹⁵⁷ Pour en savoir plus, se référer à Kako Nubukpo, Martial Ze Belinga, Bruno Tinel et Demba Moussa Dembélé (dir.), *Sortir l'Afrique de la servitude monétaire : à qui profite le franc CFA ?*, Paris, La Dispute, 2016.

CFA sur l'éco originel des quinze États de la CEDEAO sur le fond. Paris aurait fait d'une pierre deux coups, à la fois se débarrasser (au moins en termes d'effet d'annonce) à peu de frais d'un symbole historique de plus en plus gênant pour l'ancien colonisateur et également créer la confusion autour de la monnaie censée remplacer le franc CFA, reléguant les États et les peuples ouest-africains dans une sorte d'entre-deux mortifère, n'étant plus tout à fait dans le système CFA, mais n'étant pas encore dans le système éco.

Le passage du franc CFA à l'éco s'annonce ainsi comme un véritable test de sincérité pour la France dans sa volonté d'assumer une nouvelle étape dans sa relation avec l'Afrique, refermant ainsi les chapitres colonial et néocolonial en matière monétaire. Pour les dirigeants africains, ce passage serait plutôt un test de crédibilité de leur capacité à transcender leur « servitude volontaire », illustrée par leur maintien dans un système de rente dont ils sont les bénéficiaires au détriment des peuples dont ils sont censés assurer un minimum de prospérité et de bien-être. Il est également un test de leur capacité à concevoir et gérer de manière sérieuse une monnaie en commun.

À cet égard, les chapitres de cet ouvrage ont permis de mettre en lumière son intérêt majeur, à savoir ne pas se laisser enfermer dans un débat stérile sur les arrière-pensées des uns et des autres, mais faire l'effort de construire ce que devrait être un véritable programme d'émancipation monétaire en Afrique de l'Ouest, dans une optique à la fois de court terme mais aussi à visée prospective. Cet ouvrage a voulu montrer que le temps était venu pour l'Afrique de l'Ouest d'opérer un changement historique, une réforme structurelle d'envergure : mettre fin à l'époque du franc CFA pour ouvrir une nouvelle phase et donner naissance à une nouvelle monnaie, qui incarne la souveraineté monétaire et la prise de responsabilité de la part des États de la CEDEAO par rapport à leur devise et à leur futur. Il est temps d'établir un espace économique ouvert et unifié englobant les infrastructures, la fiscalité et les juridictions. Cette prise de responsabilité doit notamment se traduire en une solidarité réelle entre les pays de la CEDEAO.

L'éco doit devenir la monnaie commune des pays de la CEDEAO. La chute de la croissance économique dans la région en raison de la pandémie de Covid-19 n'est qu'une difficulté supplémentaire, qui rend encore plus difficile le respect de critères de convergence minimale, mais le moment idéal avec les conditions propices n'existe pas. La sous-région ouest-africaine doit parvenir à surmonter les obstacles qui freinent son intégration économique et cet ouvrage offre quelques pistes et réflexions pour y parvenir.

Comme toute réforme d'envergure, la mise en place de l'éco présente des avantages et des inconvénients. Même si un certain nombre de zones d'ombre, voire d'aléas ou de risques existent face à ce changement sans précédent, les chapitres de cet ouvrage ont aussi mis en relief un certain nombre d'avantages économiques et financiers importants pour les pays de la région. L'éco devrait faciliter les échanges commerciaux et financiers, réduire le coût des transactions financières entre les pays et renforcer la concurrence. Tout cela ne peut que stimuler la vitalité économique et donc engendrer une croissance économique durable à terme. Ce dynamisme économique positif ne pourra qu'attirer les investissements étrangers, accroître la compétitivité économique de ses acteurs dans l'économie mondiale et cela devrait avoir un effet sur le développement des pays et des sociétés de la région.

Comme l'affirme en effet cet ouvrage, la politique monétaire de la région doit être en phase avec la politique économique de développement des pays et de la région dans son ensemble : cette adéquation de l'instrument (la monnaie) à la finalité (une croissance économique inclusive et durable qui produise un développement réel et tangible des populations ouest-africaines) est fondamentale, elle est la base même du projet de création de l'éco. Il s'agit, en effet, pour l'Afrique de l'Ouest, longtemps liée à la France par un (néo)colonialisme monétaire au franc français puis à l'euro, de se réapproprier son projet de développement ainsi que des outils et des choix pour parvenir à le mettre en œuvre et d'accéder à sa souveraineté pleine et entière.

Pour maximiser les chances de réussite du processus d'intégration monétaire en cours, quelques priorités s'imposent comme des urgences¹⁵⁸. La première est celle de l'emploi, notamment l'emploi des jeunes et des femmes qu'il est grand temps d'affronter avec des outils adaptés, notamment des politiques économiques qui encouragent le processus d'industrialisation, le retour de la sphère publique dans sa dimension de pilote de l'intérêt général à long terme, le développement du secteur privé et des entreprises et startups qui exploitent et transforment les nombreuses ressources naturelles et démographiques de la région.

La deuxième urgence est une croissance économique durable et inclusive, basée sur des choix et des politiques sectorielles ambitieuses et réalistes, qui encouragent une industrialisation

¹⁵⁸ Pour en savoir plus, lire Kako Nubukpo *L'Urgence africaine. Changeons le modèle de croissance !*, Paris, Odile Jacob, 2019.

fondée sur le développement des nouvelles technologies, notamment la digitalisation des procédures, autant dans le secteur public que dans le privé. Ceci nous amène à la troisième urgence, le développement des infrastructures, qu'elles soient matérielles ou immatérielles, à l'instar des technologies de l'information et de la communication. Il s'agit là d'une transformation régionale, dans laquelle l'éco peut et doit jouer un rôle central.

La quatrième urgence est le développement d'une agriculture compétitive et en mesure d'encourager le développement à la fois d'une agriculture familiale résiliente et d'un agrobusiness à la hauteur des potentialités agricoles de la région et qui puisse garantir la souveraineté alimentaire aux peuples ouest-africains. Un récent rapport de la Banque africaine de développement a notamment souligné les potentialités et les conséquences de taille de l'agrobusiness pour le continent africain, notamment pour l'Afrique de l'Ouest. C'est la raison pour laquelle, parmi les secteurs économiques, l'agriculture est un des plus stratégiques pour la région, en rapport notamment avec le changement climatique, qui engendre de nouveaux défis à relever en termes d'adaptation des cultures.

La cinquième urgence, qui résume et englobe les autres, est celle d'une meilleure intégration régionale des pays de la CEDEAO, basée sur une solidarité réelle. Si l'éco ne peut pas garantir une meilleure intégration régionale des pays de la CEDEAO, il peut néanmoins avoir un rôle moteur fort, en facilitant un véritable fédéralisme budgétaire, les échanges commerciaux, ainsi que la circulation des personnes, des biens, des services et des capitaux.

En fin de compte, une Afrique de l'Ouest forte, optant pour un développement endogène construit autour d'une monnaie souveraine constitue un impératif pour un continent africain en marche vers la transformation structurelle de son économie et de sa société.

Table des matières

Remerciements.....	2
Résumé exécutif	7
Introduction générale	11
Chapitre 1 : Du franc CFA à l'éco : retour sur une conversion monétaire controversée	16
1- Quelques éléments d'histoire	18
2- La dévaluation du franc CFA de janvier 1994 : pourquoi ?	19
2.1- La situation économique de la zone franc et le contexte international	19
2.2- Une dévaluation liée à des causes externes... ..	20
2.3- Une dévaluation liée également à de mauvais choix de politique économique... ..	22
2.4- Le rôle ambigu de la France	26
3- Au-delà de la dévaluation du franc CFA, l'enjeu économique de la zone franc	31
3.1- La faiblesse des échanges intracommunautaires	31
3.2- Une compétitivité-prix des économies de l'UEMOA en berne.....	32
3.2- Un sous-financement chronique des économies de la zone franc	32
3.3- L'absence d'objectif de croissance dans les missions de la BCEAO	35
4- L'enjeu politique et sociétal	38
5- Les perspectives : quelles options de transition du franc CFA à l'éco ?	42
5.1- La CEDEAO, une « zone monétaire optimale » ?.....	42
5.2- Le développement du marché régional en Afrique de l'Ouest	44
5.3- Une monnaie unique pour la CEDEAO ?.....	45
Conclusion	48
Chapitre 2 : Système bancaire et financier de la CEDEAO	50
1- Introduction	51
2- Niveau de développement financier des pays de la zone CEDEAO	51
2.1- La profondeur du système financier	52
2.1- L'accessibilité des agents économiques au système financier	55
2.1.1- La soutenabilité des frais financiers	56
2.1.2- L'accessibilité géographique.....	56
2.1.3- Les formalités d'accès à un service financier	57
2.2- La rentabilité et la stabilité du système financier	58
2.3- L'efficacité des intermédiaires financiers	59
2.4- La complétude ou la diversité du système financier	60
2.5- L'ouverture du système financier	60

2.6-	L'existence d'institutions d'appui	61
3-	Analyse de la structure du secteur bancaire de l'UEMOA	63
3.1-	Indice de Boone	64
3.2-	Indice de Lerner	64
3.3-	La Statistique H (<i>H-Statistic</i>)	65
3.4-	Indice de concentration bancaire	66
3.5-	Indice de Herfindahl-Hirschmann (HHI)	67
4-	Système de financement des économies de l'UEMOA	74
4.1-	Politique monétaire dans la zone UEMOA.....	74
4.1.1-	Politique monétaire de la BCEAO.....	75
4.1.2-	Quelques réformes du secteur bancaire et financier par la BCEAO	76
4.1.3-	Récents politiques spécifiques de la BCEAO pour le refinancement bancaire	78
4.2-	Secteur financier de l'UMOA	81
5-	Conclusion	84
Chapitre 3 : Ouverture financière et performance des institutions financière dans la zone CEDEAO		86
Résumé		87
1-	Introduction	88
2-	Revue de littérature	88
2.1-	Revue théorique	88
2.1-	Revue de la littérature empirique.....	92
3-	Méthodologie.....	95
3.1-	Modèle et estimation	95
3.2-	Source des données	98
4-	Analyse et interprétation des Résultats	99
4.1-	Analyse des résultats économétriques sur les institutions bancaires	99
4.2-	Détermination de l'efficacité technique des institutions de microfinances	100
5-	Conclusion	101
Chapitre 4 : Inégalité des revenus, croissance économique et inflation dans la CEDEAO		105
Résumé		106
1-	Introduction	107
2-	Méthodologie.....	110
3-	Données.....	113

4- Résultats et interprétations.....	116
5- Conclusion	119
Chapitre 5 : Incertitude et Orientation de la Politique Monétaire dans la CEDEAO : Evidence des Modèles VAR	131
Résumé	132
1- Introduction	133
2- Le modèle dynamique	138
3- Interprétation du modèle VAR	140
4- Les données	141
5- Estimation du modèle VAR	142
6- Politique optimale en présence de l'incertitude additive	143
7- Politique optimale en présence de l'incertitude multiplicative.....	145
8- Implications de l'incertitude sur la politique optimale	146
9- Fonctions de réponses	148
10- Sentiers implicites du taux d'intérêt.....	151
11- Conclusion.....	153
Annexes.....	157
Annexe A: Représentations matricielles.....	157
Annexe B: Résoudre le problème de contrôle optimal.....	158
Annexe C: Résoudre le problème de contrôle optimal stochastique.....	159
Annexe D: Figures	162
Chapitre 6 : Inflation et Croissance Economique : Une Mesure de L'effet Seuil dans la CEDEAO	164
Résumé	165
1- Introduction	166
2- Revue de Littérature	167
2.1- Approche Théorique.....	167
2-2- Approche empirique	168
3- Approche méthodologique	170
3.1- Le modèle	170
3.2- La stratégie d'estimation.....	171

4- Résultats et discussions	173
4.1- Analyse descriptive et stationnarité des données	174
4.2 Résultats du test de causalité au sens de Granger dans les données de Panel hétérogène.....	176
4.3- Résultats des estimations économétriques de la détermination du taux optimal d'inflation	177
5- Conclusion et recommandations	182
Références	183
Chapitre 7. Mésalignement des taux de change et performance économique des pays de la CEDEAO.....	185
Résumé	186
1- Introduction	187
2- Revue de Littérature	188
2.1- Revue théorique	188
2.2- Mésalignement et croissance : une revue de littérature empirique	189
3- Méthodologie.....	193
3.1- Modèle empirique de détermination du mésalignement du taux de change réel	193
3.1.1- Modèle d'analyse	193
3.1.2- Données	194
3.2- Spécification du modèle de l'incidence du mésalignement sur la croissance économique	196
3.3- Modèle	197
4- Présentation et discussion des résultats	199
4.1- Analyse des fondamentaux de taux de change réel	199
4.2- Estimation et interprétation des résultats.....	201
4.3- Degré de mésalignement de change des pays de la zone CEDEAO	204
4.4- Présentation et interprétation des résultats de l'incidence du mésalignement sur la croissance économique en panel dynamique.....	208
5- Conclusion	210
Bibliographie.....	211
Chapitre 8. DYNAMIQUE DES CHOCS, CONVERGENCE CYCLIQUE ET CLUBS DE CONVERGENCE DANS LA ZONE CEDEAO.....	213
Résumé	214
1- Introduction	215
2- Revue de la littérature	217
2.1- Cadre d'analyse théorique	217

2.1.1-	De la théorie traditionnelle des ZMO à la thèse d'endogénéité.....	217
2.1.1-	Analyse des clubs de convergence.....	220
22-	Cadre d'analyse empirique	221
2.2.1-	Synthèse des travaux empiriques relatifs à la monnaie unique de la CEDEAO	221
2.2.1	Analyse des études appliquées sur la convergence	224
3-	Approche méthodologique	226
3.1-	Modèle économétrique d'analyse de la convergence cyclique et l'endogénéité des critères d'optimalité dans la CEDEAO.....	226
3.1.1-	Le modèle	227
3.1.2-	Stratégie d'estimation	230
3.1.3-	Les échantillons, les données et les méthodes de filtrage	231
3.2-	Approche non paramétrique d'analyse des clubs de convergence dans la CEDEAO	232
3.2.1-	Chaîne de Markov	233
3.2.1-	Identification des clubs de convergence.....	236
4-	Résultats	238
4.1-	Analyse statistique et descriptive de la synchronisation des cycles	238
4.2-	Résultats des estimations économétriques	239
5.1	242
5-	Discussions des résultats	245
6-	Conclusion	247
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	249
	Chapitre 9 : SOUVERAINETÉ ÉTATIQUE ET LIBERTÉ MONÉTAIRE : LE PARADOXE DES PAYS DE LA ZONE FRANC	265
	Résumé :	266
1-	Introduction	267
2-	La souveraineté étatique : une lecture philosophique de la notion	268
3-	Souveraineté étatique, une garantie de la liberté monétaire	270
4-	Urgence de la conquête d'une liberté monétaire des États de la zone franc : du franc CFA à l'éco272	
5-	Conclusion	275
	Chapitre 10 : Configuration institutionnelle pour l'indépendance de la Banque centrale de la CEDEAO	277
	Résumé	278

1- Introduction	279
2- Indépendance de la Banque centrale comme solution à l'incohérence temporelle ?.....	281
3- Quelques expériences en matière d'indépendance de la Banque centrale	282
3.1- Structure de la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)	282
3.2- La Banque centrale européenne (BCE)	283
3.3- Réserve fédérale (Fed).....	283
3.4- Banque du Canada	284
3.5- Banque d'Angleterre	284
4- Proposition de cadre institutionnel de gouvernance de la future Banque centrale de l'éco	285
4.1-L'indépendance organique, de la nécessité d'une gouvernance cohérente.....	285
4.2- L'indépendance fonctionnelle, une délégation de gestion	289
5- Conclusion	290
Chapitre 11. Passage du FCFA à l'ECO : quelles perspectives pour l'agriculture Ouest Africaine ?	291
Résumé	292
1- Introduction	293
2- Synthèse de la littérature sur l'intégration monétaire et l'agriculture.....	295
2.1- Revue théorique	295
2.2- Eléments d'analyses empiriques.....	296
3- Méthodologie d'analyse empirique	299
3.1- Le modèle d'analyse	299
3.2. Les données d'analyse	300
4- Résultats et discussions	301
4.1- Effet de l'ECO sur la production domestique du riz	301
4.2- Effet de l'ECO sur l'exportation des produits agricoles	302
4.3- Effet de l'ECO sur la production de cultures céréalières non-échangées	303
4.4- Analyse de sensibilité par rapport à l'encrage nominal	305
5- Conclusion et recommandation de politiques publiques.....	305
Références	306
Conclusion générale	310