



Mémoire Présenté
par : YALLOU,
Sahid T.

Université Cheikh Anta
Diop
FACULTE DES SCIENCES
ECONOMIQUE ET DE
GESTION

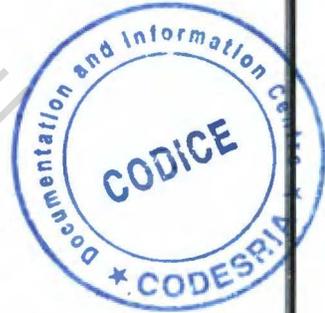
Dynamique du taux de change parallèle et
intégration des marchés de change du
Nigéria et du Bénin

Novembre 2006

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUE ET DE GESTION

**PROGRAMME DE TROISIEME CYCLE INTERUNIVERSITAIRE
(PTCI)**



***Dynamique du taux de change parallèle et intégration
des marchés de change du Nigeria et du Bénin***

Mémoire pour l'obtention du DEA en macroéconomie appliquée

Présenté par:

Sahid T. YALLOU
tyallou@yahoo.fr

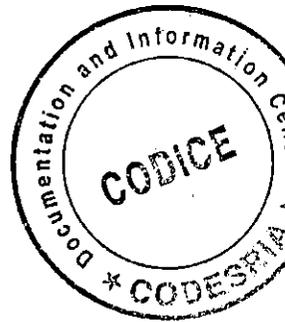
Sous la direction de:

Moustapha KASSE
Professeur Titulaire d'Economie

110301
YAL

Novembre 2006

YHL
13500



*Je dédie ce travail à la mémoire de ma regrettée
grand-mère, Gani.*

Remerciement

Que tous ceux dont les noms vont suivre me permettent de rendre grâce à Celui qui n'avait aucun intérêt particulier à nous créer mais le fit quand même par amour : Dieu d'amour et de miséricorde.

Mon père Bio Asso et ma mère Doué trouveront en ce travail, un fruit de l'inestimable don qu'ils m'ont fait.

Je remercie la CIEREA pour m'avoir permis de prendre part à ce programme inédit en Afrique.

Je voudrais témoigner ma profonde gratitude à l'endroit du Professeur Moustapha KASSE pour avoir accepté de diriger notre travail.

Mes remerciements vont également à l'ensemble du corps professoral du PTCI-Dakar notamment les Professeurs Abdoulaye Diagne, Adama Diaw, Bouna Niang, Ahmadou Aly Mbaye, Diaraf Seck, Fodiye Doucouré et Moustapha Thiam.

Je remercie tout particulièrement Sidi C. Kane pour ses précieux conseils et ses nombreuses contributions.

Je ne saurais oublier non plus les professeurs du CCCO-Bobo Dioulasso 2005 : Kimseyenga, Chicot Eboué, Albert Ondo Ossa, Barthélémy Biao et particulièrement le professeur Fulbert Gero Amoussouga.

Que l'ensemble de ma famille ainsi que mes amis soient remerciés pour leur affection et leur soutien.

Résumé

La fin du système de Brettons Wood a constitué le point de départ du flottement des monnaies au gré des forces du marché. Cette situation a créé une nouvelle source d'incertitude lors de la prise de décision aussi bien à l'échelle micro que macroéconomique. A l'image de nombreux pays en développement, au Bénin, les restrictions exercées sur les marchés de change a favorisé l'émergence de marchés parallèles de change proches de marchés contestables. L'étude de la dynamique du taux de change parallèle révèle une volatilité élevée avec présence de faits stylisés. Un modèle vectoriel à correction d'erreur permet de conclure qu'il existe un fort degré d'intégration entre les marchés parallèle de change du Bénin et du Nigeria. Cependant les fonctions de réponse montrent que les fondamentaux de ce taux relèvent de l'économie nigériane.

Abstract

The breakdown of Bretton-Woods system makes many currencies floating according to market conditions. In consequence, exchange rate risk appears as one of major of uncertainty. As in many developing countries, in Benin there is a parallel exchange market with free admission. One common thread in the emergence of these parallel markets has been the imposition of foreign exchange controls. Parallel exchange rate dynamic study's shows some characteristics closed to financial series. With a vector error correction model, we find there is a high integration between Benin and Nigeria parallel exchange markets. Notwithstanding, impulse functions show that the parallel exchange rate fundamentals belong to nigerian economy.

SIGLES

ADF: augmented Dickey-Fuller

AFEM: Autonomous Foreign Exchange Market

AIC: Akaike info criterion

ARCH: auto regressive conditional heteroscedasticity

ARCH-M: auto regressive conditional heteroscedasticity in mean

ARMA : auto regressive moving average

BCEAO: banque centrale des Etats de l'Afrique de l'ouest

BTP: bâtiments et travaux publics

CBN: central bank of Nigeria

CEDEAO: communauté économique des Etats de l'Afrique de l'ouest

DSRP: document stratégique de réduction de la pauvreté

EGARCH: exponential generalized auto regressive conditional heteroscedasticity

EITI: Extractive Industries Transparency Initiative

FCFA: franc de la communauté financière africaine

GARCH: generalized auto regressive conditional heteroscedasticity

IDE: investissement direct étranger

IDH: indice de développement humain

IMF: international monetary fund

INSAE: institut national de statistique et d'analyse économique

IZF: investir en zone franc

LARES : laboratoire d'analyse et d'expertise social

PIB: produit intérieur brut

PPA: parité de pouvoir d'achat

PPTE: pays pauvre très endetté

PTI : parité des taux d'intérêt

TCR: taux de change réel

TGARCH: threshold generalized auto regressive conditional heteroscedasticity

TVA : taxe sur valeur ajoutée

UEMOA: union économique et monétaire ouest africaine

VAR : vector auto regressive

ZMAO: zone monétaire de l'Afrique de l'ouest

LISTE DES GRAPHIQUES

Titres	Pages
<u>Graphique 1</u> : répartition du PIB par secteur	7
<u>Graphique 2</u> : évolution du solde extérieur du Bénin	10
<u>Graphique 3</u> : Evolution des ratios d'endettement	11
<u>Graphique 4</u> : Différentiel des taux de change parallèles	23
<u>Graphique 5</u> : Evolution du taux de change parallèle de Cotonou	47
<u>Graphique 6</u> : Histogramme du taux de change parallèle	48
<u>Graphique 7</u> : Volatilité glissante du taux de change parallèle	51
<u>Graphique 8</u> : Evolution du rendement du taux de change parallèle	53
<u>Graphique 9</u> : Histogramme du rendement du taux de change parallèle	54
<u>Graphique 10</u> : Evolution comparée des taux de Cotonou, Lagos et officiel	58
<u>Graphique 11</u> : Prime de change entre les marchés de Cotonou et Lagos	66
<u>Graphique 12</u> : Fonctions de réponse aux chocs	67

LISTE DES TABLEAUX

Titres	Pages
<u>Tableau 1</u> : Test de racine unitaire du taux de change parallèle	49
<u>Tableau 2</u> : Test de racine unitaire du rendement du taux de change parallèle	54
<u>Tableau 3</u> : Dynamique du rendement du taux en moyenne	55
<u>Tableau 4</u> : Statistiques des spécifications	56
<u>Tableau 5</u> : Corrélation linéaire entre les taux de Cotonou, Lagos et officiel	59
<u>Tableau 6</u> : Tests de Granger- causalité	59
<u>Tableau 7</u> : Ordre des retards du VECM	60
<u>Tableau 8</u> : Estimation des paramètres du VECM	61

Sommaire

Introduction	1
CHAP I : Environnement et échanges économiques entre le Bénin et le Nigeria	6
I- Caractéristiques et évolution récente des économies béninoise et nigériane	6
II- Echanges commerciaux entre le Bénin et le Nigeria	14
III- Marché informel de change : organisation et fonctionnement	21
CHAP II : Approche théorique et méthodologique	25
I- Revue de littérature	25
II- Méthodologie de recherche	37
III- Données et sources	44
CHAP III : Dynamique du taux de change et intégration des marchés	46
I- Dynamique propre du taux de change parallèle	46
II- Dynamique du taux de change parallèle et interdépendance des marchés.	57
Conclusion et recommandations	70

Introduction

Depuis la rupture du système Bretton-Woods, le régime de taux de change flottant a été largement répandu dans les nations développées. Le taux de change est devenu une des variables économiques les plus importantes, notamment en raison de ses fluctuations importantes et difficiles à prévoir, induisant un risque supplémentaire dans la sphère réelle : le risque de change. Certaines évolutions de l'économie mondiale enregistrées ces vingt dernières années ont exacerbé les fluctuations des taux de change.

Ce risque supplémentaire a été la cause de nombre de perturbation dans les échanges internationaux et affecté significativement l'économie de nombreux pays. Certains ont réagi en trouvant des mécanismes de stabilisation de leur monnaie vis-à-vis de leurs principaux partenaires, d'autres ont choisi de se regrouper en zone monétaire.

Par ailleurs l'ouverture croissante des économies et le mouvement de déréglementation a poussé nombre de pays à se regrouper en de grands ensembles pour accroître leur capacité de réaction face aux chocs extérieurs mais aussi pour mieux peser dans les rapports de force qui caractérisent les négociations commerciales.

L'Afrique n'est pas restée en marge de ces mouvements de regroupement. En effet depuis le début des années 1980, les initiatives d'intégrations monétaires en Afrique ont reçu plus d'attention. Ces initiatives incluent des propositions pour former des unions monétaires nouvelles ou élargir l'étendue de celles existantes. Toute la question est de savoir si ces pays répondent à un ensemble de critères qui leur permettent d'adhérer à des unions monétaires ou une monnaie supra nationale. La théorie des zones monétaires optimales qui a été utilisée dans le processus de l'unification monétaire en Europe a été souvent sollicitée pour étudier la faisabilité de telles unions.

Ainsi à l'image de l'Union Européenne, les pays ouest- africains ont l'ambition de créer une seconde zone monétaire regroupant les pays anglophone et la Guinée : la ZMAO. Cette zone devrait fusionner à terme avec l'UEMOA pour donner une Union Monétaire en Afrique de l'Ouest. La littérature traditionnelle sur la zone monétaire optimale suggérant des critères structurels traditionnels tels que la mobilité du travail, l'intégration commerciale et la diversification de la production, dissuade souvent les pays à ne pas adhérer à une union

monétaire. De même, la validation empirique de ces critères est souvent décevante pour les pays de la zone FCFA (Ondo Ossa, 2000). Beaucoup d'études consacrées à la réalisation de telles unions se sont appuyées sur les taux de change officiel occultant ainsi une réalité qui fait la particularité des pays en développement : les échanges informels. Or les taux officiels, lorsqu'ils ne sont pas administrés par les autorités monétaires, sont calculés par l'intermédiaire des cours croisés.

L'inexistence de marchés officiels de change des monnaies africaines entre elles oblige à recourir à des monnaies tierces (souvent le dollar US et l'euro) dans la détermination des cours de monnaies africaines. De ce fait, des facteurs, fondamentaux ou non, intrinsèquement liés à ces monnaies tierces et qui n'ont souvent rien à voir avec les économies africaines influencent indirectement ces cours calculés. De fait le mésalignement est devenu un trait caractéristique des monnaies africaines. Rares sont les taux de change qui reflètent l'évolution des fondamentaux des économies concernées.

Par ailleurs l'intégration par les marchés est devenu un slogan dans tous les forums économiques africains mais les résultats sur le terrain laissent à désirer. Des accords et conventions sont régulièrement signés et ratifiés mais les entraves au libre échange continuent de maintenir les flux commerciaux et leurs volumes à leurs niveaux minima. Toutefois lorsqu'on prend en compte les échanges informels, on se rend à l'évidence que les flux évalués par les statistiques officielles sous évaluent dans une large mesure l'ampleur des échanges entre pays africains. Les marchés parallèles dont l'origine est le contournement des nombreuses barrières assurent un plus fort degré d'intégration de ces économies.

Ceci est aussi vrai en ce qui concerne les marchés de change. En effet les marchés parallèles de change sont une réponse aux restrictions imposées aux marchés officiels de change. Le développement des marchés « noirs » de change est imputable aux nombreuses restrictions au cours de l'accès au marché officiel de change.

Les restrictions aux opérations commerciales, la politique de change administré et les opérations de contrebande crée une demande excédentaire de devises sur le marché officiel, laquelle demande est obligée de se reporter sur le marché noir bien que le prix de la devise y soit plus élevé. L'existence d'un « spread » entre le taux du marché officiel et celui du marché noir en faveur de ce dernier est la source principale de l'offre sur ce dernier marché de la part

des travailleurs immigrés effectuant des transferts, et des touristes. L'accès au marché parallèle est libre.

Les marchés parallèles de change présentent donc une caractéristique théorique très intéressante : le libre jeu de l'offre et de la demande. Dans de tels marchés le taux de change est déterminé par la confrontation entre l'offre et la demande (Agénor, 1992). Bien qu'informels, ces marchés sont souvent tolérés par les autorités publiques, les barrières à l'entrée et à la sortie sont souvent faibles pour les offreurs aussi bien que pour les demandeurs. De ce fait nous sommes en présence de marchés contestables. Les lois de l'économie de marché y sont mieux respectées, le change y est flottant en dépit d'un change officiel administré. La nature véritable des relations économiques peut donc être mieux appréhendée en s'appuyant sur le taux déterminé sur de tels marchés.

Un autre trait de ces marchés consiste en interdépendance. En effet une enquête effectuée par Herrera (1997) montrait que les marchés parallèle de change de Garoua au Cameroun et de Cotonou sont reliés entre eux par un troisième, celui de Lagos où le taux joue un rôle de taux directeur pour les deux marchés avec des marges d'autonomie. Ce qui présuppose une interconnexion des marchés de Cotonou et de Lagos.

Dans un tel contexte comment appréhender l'intégration des marchés parallèle de change à partir de la dynamique du taux de change parallèle de Cotonou ? C'est à cette question de recherche que nous allons consacrer ce travail. L'objectif général est de cerner la dynamique de ce taux de change pour expliquer l'intégration des marchés parallèles de change du Bénin et du Nigeria. Cerner la dynamique du taux de change parallèle implique d'étudier et d'expliquer un certain nombre de phénomènes économiques en s'appuyant sur la théorie économique. C'est pourquoi nous allons éclater cet objectif principal en objectifs beaucoup plus opérationnels et complémentaires.

Objectifs spécifique 1 : Appréhender les caractéristiques du taux de change parallèle de Cotonou. En effet il est important d'étudier les caractéristiques du taux de change parallèle pour savoir s'il répond aux faits stylisés relevés sur les marchés financiers.

Objectif spécifique 2 : Saisir la dynamique propre du taux de change parallèle, ainsi que sa volatilité.

Objectif spécifique 3 : Analyser le type d'interdépendance qui lie les marchés parallèles de Cotonou et de Lagos. Il est important en effet de savoir si les marchés sont liés par des phénomènes de contagion ou s'il s'agit d'une intégration véritable.

Compte tenu de certaines contraintes notre recherche se limitera au marché informel de change entre la Naira et le FCFA au Bénin. Dans la perspective d'une monnaie unique ouest-africaine, le choix de ce cadre d'étude se justifie par l'importance du marché nigérian dans cette zone et tenant compte de la position du Bénin comme pays de transit entre le Nigeria et les autres pays de l'UEMOA.

Ce travail présente l'intérêt de s'appuyer sur le marché parallèle dont les caractéristiques le rapprochent d'un marché contestable. De plus, la plupart des économies africaines connaissent une part non négligeable d'activités informelles. En tenir compte peut être un moyen d'éviter le biais souvent constaté dans l'application des théories économiques. Il semblerait qu'aucune recherche ne se soit encore intéressée à l'intégration des marchés parallèles de change en Afrique de l'Ouest, en s'appuyant sur une étude dynamique des prix. Au delà d'une statique comparative des taux observés sur les deux marchés, notre travail s'oriente vers une modélisation capable de rendre compte du lien entre taux des différents marchés dans un contexte dynamique.

L'opportunité de cette recherche peut être appréhendée par rapport à l'engouement que suscite, aujourd'hui, l'intégration économique et monétaire tant au niveau des pouvoirs publics que du grand public. Ce travail entend apporter sa modeste contribution, au débat sur l'intégration économique, en fournissant un éclairage sur la dynamique des marchés parallèles de change.

Répondre à la question de recherche ci-dessus déclinée pourrait nous amener à organiser notre travail en deux parties : « commerce extérieur et intégration régionale » dans une première partie, ensuite « taux de change et politique monétaire dans une deuxième partie ». Mais ce plan ne permettrait pas de situer le travail dans son contexte (nature des relations économique entre le Bénin et le Nigeria) ni d'étudier comment la dynamique du taux parallèle pourrait rendre compte d'une intégration des marchés parallèles.

C'est pourquoi, nous allons adopter un plan en trois chapitres. Le premier chapitre appréhendera l'environnement et la nature des échanges entre les deux pays, échanges dominés par le secteur informel. Dans le chapitre II, il sera question de l'approche théorique

et méthodologique de la dynamique du taux de change. Et c'est dans le troisième chapitre que nous ferons ressortir notre analyse de l'intégration des marchés parallèles de change à partir de la dynamique du taux de change parallèle.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Plusieurs déterminants aussi bien structurels que conjoncturels sont à l'origine des échanges commerciaux entre le Bénin et le Nigeria. Tout d'abord le potentiel de développement inégal des deux pays joue un rôle essentiel. Ensuite les structures différentes des deux économies (prédominance du secteur tertiaire au Bénin et primauté du secteur primaire au Nigeria) favorisent des échanges complémentaires. De même les politiques économiques notamment commerciales influencent de façon significative aussi bien l'intensité que la structure de ces échanges.

Nous étudierons dans un premier temps la structure des deux économies avant d'analyser les échanges commerciaux entre le Nigeria et le Bénin. Nous terminerons par une analyse du fonctionnement du marché parallèle de change à Cotonou.

I- Caractéristiques et évolution récente des économies béninoise et nigériane

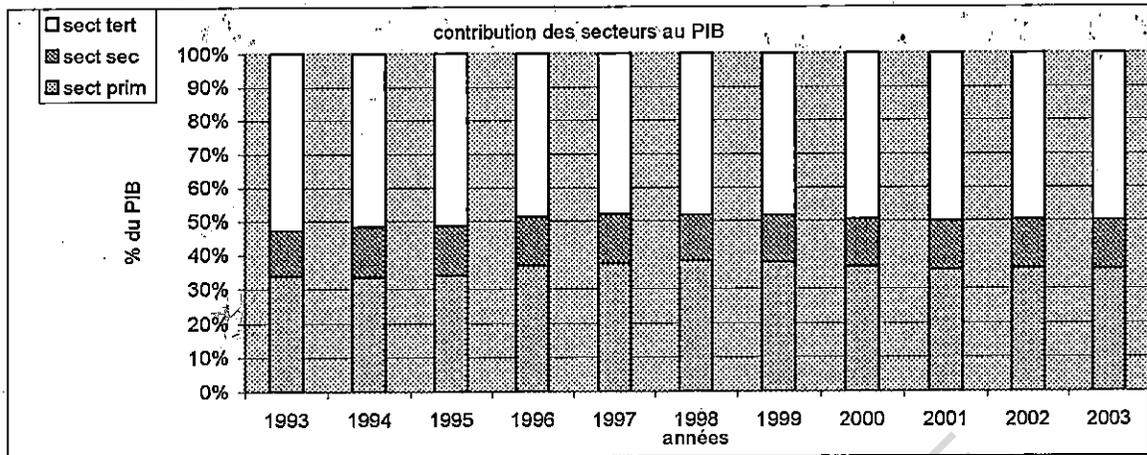
Pour certains analystes, la paire Nigeria-Bénin rappelle les similitudes entre Hong-kong et la Chine de la décennie quatre-vingt. Aussi bien en terme de superficie que de population, le Nigeria fait figure de géant face au Bénin. L'économie béninoise est dominée par les services alors que la soupape de sécurité du Nigeria demeure sans conteste son secteur primaire notamment le potentiel de ses puits de pétrole. Mais la comparaison s'arrête là car pendant que Hong-Kong a joué un rôle déterminant dans l'économie mondiale notamment en ce qui concerne les services, le secteur tertiaire du Bénin est largement dépendant de l'évolution de la politique économique nigériane.

A- Structure des économies

1- Traits caractéristiques de l'économie béninoise

La structure de l'économie béninoise laisse entrevoir une prépondérance du secteur tertiaire. Malgré les nombreux programmes de réforme mis en œuvre depuis les années 1980, la structure sectorielle du pays s'est peu modifiée : prépondérance des secteurs tertiaire et primaire, à côté d'un secteur secondaire embryonnaire.

Graphique 1 : répartition du PIB par secteur.



Source : IMF country report, calcul de l'auteur.

Le secteur tertiaire doit son importance au dynamisme du commerce, caractérisé par des reventes de produits importés du marché international et réexportés surtout vers le Nigeria. Employant près de 36% de la population active, ce secteur constitue un vivier d'emplois important, emplois pour l'essentiel peu qualifiés. Son dynamisme est lié à la position géographique du pays : corridor de transit vers les pays de l'hinterland et le Nigeria (premier marché de consommation en Afrique de l'Ouest).

Le secteur primaire quant à lui reste dominé par l'agriculture qui occupe près de 54% de la population active, pour l'essentiel en milieu rural. Malgré une contribution au PIB tournant autour de 35%, l'agriculture béninoise dispose d'un potentiel sous exploité : 4,8 millions d'hectares de terre arable dont seulement 1 million sont cultivés chaque année (Morillon, 2005). Outre les produits vivriers grâce auxquels le pays jouit d'une relative suffisance alimentaire, l'agriculture béninoise se caractérise par la culture du coton qui fournit, à elle seule, près de 80% des recettes d'exportation. Cette situation de monoproduit d'exportation accroît la fragilité de l'économie face aux chocs externes : volatilités des cours mondiaux du coton, aléas climatiques. De même les réformes engagées dans le cadre de la libéralisation du secteur et visant le désengagement de l'Etat des fonctions de production et de commercialisation, s'est soldé, ces dernières années, par des contre-performances dues à l'affaiblissement de l'encadrement technique, la multiplication des intermédiaires dans le processus de commercialisation, l'accumulation des arriérées de paiement aux paysans, distorsions dans le mécanisme de fixation des prix aux producteurs. Ainsi, la campagne s'est soldée en 2005 par une baisse drastique de la production. Les tentatives de

diversification par le développement de nouvelles filières (manioc, noix d'anacarde, ananas, palmier à huile) sont restées jusque-là sans résultat. En dépit des problèmes d'organisation, l'agriculture béninoise fait face à un défi majeur : celui de la faible productivité.

Le secteur secondaire contribue à hauteur de 14% au PIB au cours de la période observée et emploie environ 10% de la population active. Le tissu industriel béninois est composé de quelques unités industrielles, créées pour la plupart durant la période socialiste, grâce à d'importants investissements publics. La libéralisation économique engagée en 1990, a conduit à la reprise de ces unités par le capital privé. Il s'agit essentiellement de cimenteries, d'industries textiles, et de légères industries agro-alimentaires. La faible croissance du secteur peut s'expliquer par, entre autres, un environnement institutionnel et réglementaire peu favorable (dysfonctionnement de la justice, lenteur administrative), la faible utilisation des potentialités en minerais, la faible productivité des ressources humaines, la forte compétitivité des produits importés (surtout en provenance des pays émergents surtout).

2- Principales caractéristiques de l'économie nigériane

Jusqu'aux années 1970 le Nigeria était une puissance agricole. Au-delà du niveau de production vivrière qui lui permettait de satisfaire ses besoins alimentaires et d'exporter les excédents, la fédération était le premier producteur mondial d'arachide. Les ressources tirées du cacao avaient permis de conforter l'économie de l'ouest du pays. Les retombées du choc pétrolier de 1973 ont relégué au second plan l'agriculture et bouleversé les perspectives économiques du pays désormais tributaire de l'évolution du prix mondial des produits pétroliers.

De nos jours l'économie nigériane repose essentiellement sur la production primaire. Celle-ci est dominée par l'activité pétrolière et l'agriculture, le secteur primaire représente près de 72% du PIB sur la période 1993-2003 (Morillon, 2005). L'extraction du pétrole et du gaz, contribue, à elle seule, à hauteur de 40% au PIB, et représente la quasi-totalité des recettes d'exportation du pays, dénotant ainsi une certaine fragilité face aux chocs sur les cours mondiaux des hydrocarbures.

Premier producteur mondial de manioc, d'igname, et de niébé, respectivement deuxième et troisième producteur mondial de mil et de sorgho (Ambassade de France au Nigeria,

2004), le Nigeria est doté d'une agriculture qui apporte une valeur ajoutée estimée à 27,6% du PIB sur la dernière décennie. Pourtant la production alimentaire domestique ne suffit pas à satisfaire les besoins alimentaires des 136 millions de Nigériens. Le pays doit ainsi importer chaque année plus d'un million et demi de tonne de riz et près d'un million de tonne de blé et de nombreux autres produits alimentaires. Le nouveau gouvernement fédéral affiche une politique de développement agricole volontariste, afin de réduire la dépendance du pays vis-à-vis du pétrole. Ainsi il souhaite restreindre l'importation de produits alimentaire de façon substantielle. La stratégie du gouvernement consiste à relancer l'agrobusiness pour les produits vivriers à l'image du caoutchouc.

La contribution du secteur industriel à la formation du PIB a tourné autour de 5,3% au cours de la période 1993-2003, notamment à cause des taux d'intérêt élevés, du mauvais état des infrastructures (électricité, communication, transport), les coûts de production élevés (surtout les biens intermédiaires importés renchériss à cause des multiples dépréciations du Naira). L'industrie non pétrolière est assez diversifiée : assemblage automobile, agroalimentaire, textile, ciment mais de nombreuses industries sont mal en point. Le développement de l'industrie locale semble préoccuper les autorités publiques quand on prend en considération les mesures de protection à la porte pour protéger certaines branches ou favoriser l'émergence d'une activité.

Depuis 2002, le gouvernement a multiplié les mesures protectionnistes, les mesures d'interdiction touchant notamment une quarantaine de produits très divers, ce qui n'a pas manqué d'avoir un impact sur les activités économiques au Bénin vue que nombre de ces produits provenaient des réexportations béninoises. Ces industries de substitution aux importations sont intensives en travail et utilisent une technologie légère. L'association des industries nigériane estime que le taux d'utilisation des capacités des usines installées tourne autour de 30% seulement (Morillon, 2005).

Le secteur tertiaire représente 22% du PIB, le commerce de distribution (gros et détail) étant le principal contributeur de ce secteur, suivi du BTP et du transport.

Après avoir analysé la structure des économies, nous allons nous intéresser aux agrégats macroéconomiques et le rôle joué par les politiques économiques.

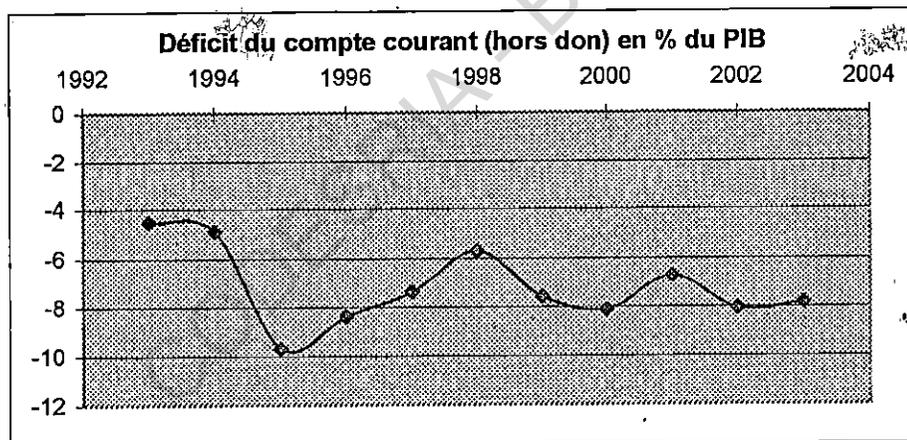
B- Evolution macroéconomique récente

1- Au Bénin

Le Bénin a fait preuve d'une bonne gestion macroéconomique depuis les réformes entreprises au début des années 1980. Le taux de croissance du PIB a tourné autour de 4% durant la dernière décennie, avec une progression du PIB per capita de près de 2,3% en moyenne. L'inflation, mesurée par l'indice des prix à la consommation est restée maîtrisée. De même la progression du déficit budgétaire, en pourcentage du PIB, a été contenue dans la limite des 5%.

De façon générale, si la gestion des finances publiques est à saluer, beaucoup d'efforts restent à fournir notamment en ce qui concerne les réformes structurelles visant la transformation de l'économie. Ainsi le taux d'investissement, même s'il est élevé par rapport à celui des années 1980, demeure insuffisant pour répondre aux besoins de croissance accélérée. Le déficit structurel épargne intérieure- investissement a été comblé jusque-là par les IDE et l'aide internationale au Développement. Cette dernière étant transmise par le canal étatique, le poids de l'investissement public n'a de cesse de croître.

Graphique 2 : évolution du solde extérieur du Bénin



Source : www.bceao.int et calcul de l'auteur

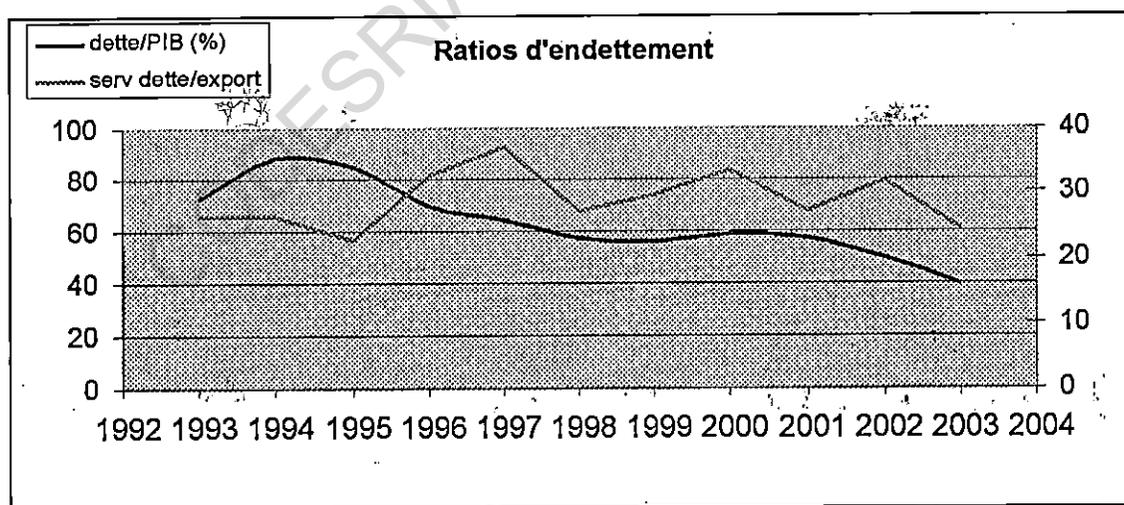
De même le déficit extérieur demeure élevé. Le graphique précédent montre que le déficit du compte courant, hors don, décrit un mouvement oscillatoire amorti autour de -7%. En effet la balance commerciale reste déficitaire sur toute la période, les recettes d'exportation étant insuffisantes pour financer les importations. Ainsi le haut de la balance est financé par des entrées de capitaux étrangers dominés par l'aide publique au développement. Ces

statistiques sur le commerce extérieur sont toutefois à relativiser en raison de l'importance du commerce informel, notamment avec le Nigeria.

Le commerce extérieur du Bénin est caractérisé par le rôle dominant des produits agricoles, la faible valeur ajoutée des produits exportés et un taux élevé de réexportation vers les pays voisins. Le coton représente à lui seul près de 80% des recettes d'exportation officielle. Ce qui rend le pays vulnérable aux chocs sur le marché mondial du coton. Une situation que la baisse tendancielle des cours du coton sur le marché international, suite aux dumpings américain et européen, n'a pas manqué de révéler au grand jour.

Malgré une hausse du volume d'endettement, le ratio dette/PIB connaît une baisse tendancielle. En effet le Bénin est éligible à l'initiative PPTE renforcée, et a atteint son point d'achèvement depuis avril 2003. L'allègement représentait environ 45% du service de la dette en 2002 et 2003. Conformément au document du point d'achèvement de février 2003, la dette du Bénin sera soutenable à condition qu'il poursuive une politique prudente sur le plan budgétaire en ce qui concerne son endettement, et que son économie ne soit pas trop affectée par une conjoncture défavorable sur le marché international de coton. La figure ci-dessous montre que, contrairement au ratio dette/PIB qui connaît une baisse tendancielle, le ratio service de la dette/recettes d'exportation connaît une évolution erratique due aux fluctuations des cours du coton qui affectent les recettes d'exportation.

Graphique 3 : Evolution des ratios d'endettement



Source : www.bceao.int et calcul de l'auteur

Selon le DSRP, avec un taux moyen d'accroissement de la population de 3,2%, les performances de l'économie doivent être consolidées pour atteindre les objectifs de

réduction de la pauvreté. Une croissance réelle d'au moins 7% équitablement et judicieusement répartie est en effet nécessaire pour réduire significativement et durablement la pauvreté.

2- Au Nigeria

Avec une population estimée à près de 136 millions d'habitants, le Nigeria fait figure de géant du continent (60% de la population de l'Afrique de l'Ouest et 45% de son PIB). Il est considéré comme la locomotive économique et politique de la sous région. Le Nigeria revendique un leadership régional et souhaite officiellement œuvrer à la construction d'un espace économique ouest africain viable. Son économie reste orientée vers le pétrole et son agriculture peu tournée vers l'exportation à la différence de ses voisins. Le Nigeria influence largement les conditions de commerce et des échanges avec les pays limitrophes (Bénin, Niger, Tchad et Cameroun) en ouvrant et fermant ses frontières au gré de ses intérêts. Les relents protectionnistes de sa politique commerciale induisent une informalisation croissante de ses échanges avec ses voisins, et sont source de tension sur le plan économique, politique et social. Ces mesures protectionnistes font partie d'un ensemble de réformes engagées par le régime du Président Obasanjo, réélu en 2003, et sont destinées à relancer l'économie nigériane.

En effet l'économie du pays se heurte à d'importants goulets d'étranglement. Les infrastructures (communication et électricité notamment) y sont insuffisantes et très mal entretenues. De plus le pays connaît de graves problèmes de régulation du travail et la corruption y est toujours inquiétante. A cause de la faiblesse de ses infrastructures et de l'importance de la corruption, le Nigeria pose de solides barrières à l'entrée et effraie les investisseurs étrangers même s'il reste l'un des trois pôles d'attraction des IDE en Afrique. La quasi absence de régulation étatique de l'économie, en dehors des secteurs clé comme le pétrole, les télécommunications et l'électricité, a fortement favorisé le renforcement du secteur informel.

Le Nigeria continue de réformer, de déréglementer et de réorganiser son économie afin de supprimer les goulets d'étranglement structurels persistants qui entravent sa croissance. L'équipe dirigeante en place tente d'imprimer un tournant décisif dans la gestion économique du pays. Le gouvernement s'est en effet engagé dans une série de réformes de fond : lutte contre la corruption, lutte contre la pauvreté, remise en ordre de

l'administration, refonte des lois économiques. Six secteurs prioritaires ont été identifiés : le développement des infrastructures, la santé, l'éducation, l'électricité, l'eau et le maintien de l'ordre. En matière de pétrole, le Nigeria adhère à l'initiative « Extractive Industries Transparency Initiative », EITI. Ces mesures devraient favoriser l'aide des bailleurs de fonds et susciter un regain de confiance de la part des investisseurs privés.

Les indicateurs économiques suscitent un certain nombre de commentaires. Le taux de croissance du PIB réel est en moyenne de 3,8%. La faible croissance en 2002 est due à un repli des cours du pétrole. Mais l'envolée des cours en 2003, a permis d'atteindre un taux de 10,3%. Le taux d'inflation reste incontrôlé au Nigeria : 8% en moyenne entre 1997 et 2000, et 15,5% en moyenne entre 2001 et 2003. En moyenne le taux d'épargne, 26%, est élevé et est supérieur au taux d'investissement, 21,8% sur la période 1993-2003 (IMF Country Report, 2004). Ceci peut s'expliquer par les taux d'intérêt élevés, en réponse à l'inflation galopante.

L'Etat poursuit une politique budgétaire expansionniste, qui reste tributaire de l'évolution du secteur pétrolier. Ainsi le solde budgétaire ressort négatif depuis 1998 (sauf pour l'année 2000), caractérisant l'importance des dépenses publiques et l'instabilité des recettes publiques. En effet les recettes pétrolières constituent la principale composante des recettes publiques (53,7%). Le déficit public a été financé essentiellement par la Banque Centrale du Nigeria, entraînant une expansion monétaire, source de pressions inflationnistes et de dépréciation du Naira.

La politique monétaire du pays est assurée par la Central Bank of Nigeria. Ses principaux objectifs sont : la stabilisation du taux de change, la maîtrise de l'inflation et l'assurance d'une croissance économique. Les instruments mis à contribution vont de la variation des taux directeurs aux politiques d'open-market. Toutefois la politique monétaire se heurte à d'énormes difficultés notamment l'excès de liquidité et d'intenses pressions de demande de devises sur le marché de change. En 2002 et 2003, la croissance monétaire a été excessive, en raison des concours de la banque centrale à l'Etat.

La libéralisation du marché des changes au Nigeria est intervenue en 1995. Les opérateurs économiques sont priés de s'approvisionner en devises sur le marché libre qui implique les cambistes et les banques commerciales. La CBN se charge d'approvisionner le marché en

devises de façon discrétionnaire. Toutefois il est déterminé par la CBN un taux officiel réservé aux seules opérations comptables officielles et au service de la dette.

La politique de change de la banque centrale nigériane s'est poursuivie l'année suivante par la continuité des interventions sur le marché interbancaire des devises (l'AFEM) avec une fréquence d'abord mensuelle puis hebdomadaire et ensuite journalière. L'objectif de l'Etat était de réduire la décote de manière à réussir l'unification des taux parallèle et officiel. Mais le rationnement de devises sur le marché officiel ainsi que les nombreuses barrières à l'entrée du marché officiel ont maintenu la dualité du système de change nigérian avec une décote significativement différente de zéro.

Le commerce extérieur est dominé par la très forte prédominance des hydrocarbures dans les exportations du pays : le pétrole représente près de 97% de ses exportations entre 1993 et 2003, avec comme premier client les Etats-Unis avec près de 48%. La structure des importations révèle une prédominance des biens d'équipement destinés au secteur pétrolier et des infrastructures. Le secteur pétrolier à lui seul absorbe près de 20% des importations. La balance commerciale reste excédentaire sur toute la période, il n'en est pas de même pour la balance courante, qui affiche des soldes négatifs en 2002 et 2003, du fait de l'importance du service de la dette.

En effet le Nigeria cherche, en vain, à réduire le fardeau de sa dette en négociant l'annulation d'une partie de sa dette bilatérale, estimée à près de 27 milliards US en 2003. Le pays a connu une crise de la dette en 2002 suite à l'effondrement des cours du pétrole. Mais depuis, des progrès ont été accompli : depuis 2003, le ratio dette/PIB a été ramené à moins de 65%, de même le ratio service de la dette/exportation est passé en dessous de la barre des 25%.

II- Echanges commerciaux entre le Bénin et le Nigeria

Le commerce extérieur béninois est en expansion constante depuis 1990 en terme de valeur des échanges. Le Bénin apparaît essentiellement comme un marché de transit où les marchandises importées sont réexportées en majorité, dont une bonne partie de manière informelle, vers les pays de la sous région. Abrisant le plus grand marché d'Afrique de l'Ouest (Dantokpa à Cotonou), le Bénin est un véritable carrefour commercial pour l'ensemble des pays de la sous région (Togo, Niger, Burkina Faso et Nigeria). D'après les publications de IZF (2003), les meilleurs clients du Bénin sont les fabricants de textile

fortement importateurs de coton égrené : l'Inde, l'Indonésie, la Chine, le Pakistan et la Thaïlande.

A part le Nigeria, le Ghana, et le Niger, les pays africains ne représentent qu'une part marginale dans le commerce extérieur du Bénin. Ses principaux fournisseurs sont la France, la Chine arrivant second, Ghana et la Côte d'Ivoire étant à égalité. Le Togo voit sa part diminuer faiblement, pendant que le Nigeria se classe huitième fournisseur derrière le Royaume-Uni et les Pays-Bas. Ce classement effectué sur la base de statistiques officielles en provenance des régies douanières, traduit imparfaitement la réalité du commerce extérieur du Bénin.

En effet nombre d'analystes sont formels pour dire que le Nigeria est le premier partenaire commercial du Bénin et le classement du Nigeria loin derrière nombre de ces pays aussi bien en terme d'exportation que d'importation, est dû au fait qu'une bonne partie des échanges commerciaux entre les deux pays relève de l'informel. Nous analyserons dans les paragraphes qui suivent, la structure et l'évolution des échanges entre le Nigeria et le Bénin en tenant compte du secteur informel.

A- Structure et caractéristiques des échanges commerciaux

La balance commerciale du Bénin est structurellement déficitaire. Le déficit commercial sur les transactions officielles s'est monté à plus 140 milliards de F.CFA en 2003 (BCEAO, 2004). Les importations du Bénin sont principalement constituées de biens de consommation finale (47%). Les exportations officielles sont quant à elles quasi exclusivement fournies par le coton (85%). Toutefois, les réexportations vers le Nigeria, permettent de diversifier la structure des exportations. De manière « classique », le commerce du Bénin avec la zone CEDEAO ne représente que 6% de ses importations et 5% des exportations officielles. Le reste des importations provient pour 49% de l'Union Européenne, 31% de l'Asie et 9% du continent Américain. Mais lorsque nous prenons en compte le commerce de réexportation, les données changent.

1- Réexportations vers le Nigeria: source de revenu pour le Bénin

A l'instar des autres pays frontaliers du Nigeria, le Bénin pratique un commerce dit «transfrontalier», consistant à approvisionner indirectement le marché nigérian en produits importés de pays tiers. Ce commerce est principalement stimulé par l'existence d'un

niveau de taxation des importations plus important au Nigeria (Galtier et Tassou, 1998), dû à sa politique protectionniste. Les frontières étant «poreuses», les commerçants des pays voisins profitent de barrières tarifaires moins élevées dans leurs pays pour importer puis revendre en fraude au Nigeria les produits qui y sont fortement taxés ou prohibés. Dans le cas où les produits sont soumis à des quotas au Nigeria, la réexportation permet de répondre à la demande excédentaire des consommateurs nigériens. Le poids de ce commerce est loin d'être négligeable.

En effet le commerce transfrontalier entre le Nigeria et ses voisins est si important que Egg et Herrera (1998), estimaient que les flux du commerce transfrontalier représentaient près du quart des exportations officielles et environ 5% du PIB des trois pays voisins Cameroun, Bénin, Niger. On estime pour le Bénin que la valeur de ce commerce de réexportation est presque aussi importante que celle des exportations officielles vers le reste du monde (Gauthier, 2000).

Le commerce de réexportation au Bénin consiste à importer des marchandises du marché mondial pour les exporter frauduleusement vers les pays voisins, en particulier le Nigeria. Cette activité devenue une tradition pour le pays remonte à la fin des années 60 pendant la guerre du Biafra. Par ce canal, d'importants flux de marchandises importés du marché mondial sont acheminés vers le Nigeria. Mais, au cours des dernières années, la dynamique de cette activité a connu de profondes modifications sans pour autant réduire l'ampleur du trafic.

La réexportation repose en fait, sur le contournement de la politique protectionniste nigérienne (Igué et Soulé, 1992). Les marchandises prohibées (ou très formellement taxées) à l'importation au Nigeria sont importées d'Europe ou d'Asie par des sociétés d'import-export basées à Cotonou. Ces opérations d'importation sont entièrement légales et relèvent de l'économie formelle : les sociétés d'import-export sont déclarées à la Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin, les opérations de changes sont réalisées par les banques de Cotonou, les marchandises paient les droits de douanes béninois à leur arrivée au port de Cotonou et sont vendues sur le territoire béninois conformément à ce qui a été déclaré aux douanes béninoises. C'est ensuite que commencent les activités illégales. Les marchandises sont en effet achetées à Cotonou par des grossistes nigériens qui ont réalisé le change pour obtenir du FCFA sur le marché parallèle de Lagos, de Cotonou ou des marchés frontaliers. Elles sont ensuite confiées à un groupe de transporteurs munis de

camionnettes "bâchées" qui acheminent les marchandises jusqu'à la frontière où elles sont souvent stockées dans des entrepôts situés du côté béninois avant de passer la frontière en fraude. Les marchandises sont acheminées vers Lagos où elles sont stockées puis vendues au grand jour sur les marchés.

Le commerce de réexportation est donc toujours une activité à moitié frauduleuse : si l'importation des marchandises par le Bénin est entièrement légale, leur exportation vers le Nigeria relève de la contrebande. La réexportation se distingue ainsi nettement du transit qui consiste simplement pour un opérateur nigérian à louer les services du port de Cotonou.

Pour les opérateurs béninois, la réexportation est une activité fortement génératrice de valeur ajoutée. Ainsi, on a pu estimer qu'entre 1995 et 1997, la réexportation avait procuré à l'Etat béninois quelques 20 à 30 milliards de FCFA de recettes douanières annuelles, ce qui représente plus du tiers des recettes douanières et entre 11 et 14% des recettes budgétaires totales (LARES, 1997). La marge brute des sociétés d'import-export de Cotonou serait du même ordre de grandeur (aux alentours de 20 milliards de FCFA).

En terme de valeur ajoutée, Gauthier (2000) estime que la différence entre le prix de vente des commerçants béninois et les importations CAF, pour les cinq produits « clé », est de 32%, taux proche de celui obtenu par le FMI (36% sur la base d'importation FOB). Cette marge est répartie entre les autorités publiques, les opérateurs privés et publics du port (transit, manutentions) et les importateurs.

Cette activité génère un revenu qui se répartit entre le bénéfice des sociétés d'import-export et l'ensemble des services liés à l'opération d'importation (port, transitaires, banques, manutention, etc.). En outre, une partie de la marge brute des grossistes nigériens qui viennent s'approvisionner à Cotonou revient à des opérateurs béninois pour les différents services rendus (stockage, transport, marché parallèle des changes, passeurs, douaniers corrompus etc.).

La liste des produits qui animent ce commerce a varié dans le temps au gré des opportunités induites par le niveau des taxes et les prohibitions à l'importation au Nigeria. A ce titre le riz, la farine de blé, les produits textiles, les fripes, les véhicules usagés ... sont passés de la prohibition à la libéralisation avec des taxes de douane dégressives dans le temps. Le riz a été autorisé d'importation avec une taxe dégressive (150% en février 95 à

autour de 35% à partir de 1996). La taxe à l'importation des fripes est passée de 55% de la valeur CAF en 1997 à 75% en 1998, celui des tissus de 45 à 65%. Aussi, les importations de viandes de volailles sont également libéralisées avec 150% de droits de douanes sur la valeur CAF. La situation des voitures d'occasion est passée d'une autorisation d'importation sans limite d'âge en 1998 à une interdiction d'importation de véhicules âgés de plus de 5 ans (Tassou, 2002). Le riz ainsi que la farine de blé ont vu leur part diminuer progressivement contrairement aux voitures d'occasion et les textiles.

2- Importations : une prédominance du commerce illicite

Si le commerce entre le Bénin et le Nigeria se caractérise par les réexportations, transaction mi-officielle mi-informelle, la majeure partie des importations du Bénin en provenance du Nigeria proviennent du commerce informel. Parmi les produits objet de ce type d'importation, on retrouve en bonne place les produits alimentaires, les textiles, les produits d'industries chimique et mécanique, les matériaux de construction et surtout les hydrocarbures (Ekué, 2002).

Le très controversé commerce illicite d'hydrocarbures, part la plus importante, fait l'objet d'un débat houleux au Bénin. L'Etat peine à trouver la stratégie adéquate pour éradiquer ce trafic, et pour cause. Ce commerce fournit des produits à meilleurs prix tout et supplée les pénuries et autres insuffisances du secteur formel. Par ailleurs il fournit l'emploi à des milliers de jeunes chômeurs. A l'inverse, il constitue un manque à gagner à l'Etat parce qu'échappant à la fiscalité et constitue une menace pour la survie des essenceries formelles.

Le trafic illicite de produits pétrolier à grande échelle remonte au début des 1980 (Morillon, 2005). Ce commerce semble avoir pris aujourd'hui une dimension structurelle à regard de la dispersion spatiale des circuits, du niveau de ramification des réseaux, la multitude des acteurs et l'ampleur des volumes brassés.

Du fait de son caractère illicite il est difficile de connaître avec exactitude le volume des transactions. Les services de la direction du commerce et de la direction de l'énergie ont élaboré des méthodologies pour estimer ces flux. Ces méthodologies présentent des limites qui rendent l'utilisation des chiffres obtenus non pertinentes.

Par exemple l'estimation de la direction du commerce intérieur fait le postulat qu'en 1999 le niveau d'importation illégale en provenance du Nigeria était nul compte tenu des crises de pénurie qu'a connu ce pays, et en faisant l'hypothèse d'une croissance de 5% l'année suivante, tire une estimation du volume en provenance des circuits illicite, et ainsi de suite pour les autres années. On peut remarquer les hypothèses de cette méthodologie sont extrêmement fragiles.

La direction de l'énergie s'est essayée à une autre estimation en retranchant du volume de la consommation en énergie, obtenu dans les comptes nationaux, le volume des importations officielles. Là également un biais apparaît : le volume des hydrocarbure en transit vers les pays de l'hinterland qui n'est pas pris en compte ici. Quant à Morillon (2005), elle est passée par l'évolution du parc automobile pour estimer le volume de consommation d'essence. Connaissant le volume des importations officielles, elle en a déduit les importations illicites. Là aussi apparaissent plusieurs limites : les estimations ne concernent que l'essence alors que le pétrole constitue une part non négligeable des transactions, la consommation des voitures et motocyclettes a été estimée sur la base d'une moyenne ne prenant compte ni l'aspect technique de ces engins ni la durée effective d'utilisation.

Les limites de ces différentes méthodologies montrent la difficulté à appréhender de façon précise le montant des flux échangés chaque année. Toutefois l'unanimité est faite pour dire que le secteur informel détient la plus grande part de marché des hydrocarbures. Il suffit pour s'en rendre compte d'observer l'incapacité notoire des stations services à satisfaire la demande et les tensions sociales qui s'en suivent aussi bien dans les grandes villes (Cotonou, Porto-Novo, Parakou), qui concentrent l'écrasante majorité de ces stations, que dans les autres villes.

B- Implication des politiques commerciales sur les échanges commerciaux

Les volumes de produits réexportés vers le Nigeria ont connu une évolution contrastée, suivant les changements de la politique commerciale au Nigeria. Cela témoigne de la sensibilité de la demande nigériane aux régimes douaniers appliqués à chaque produit, laissant ainsi supposer une élasticité prix et une élasticité substitution fortes (entre une importation directe et une importation transbordée par le Bénin).

Les facteurs macro-économiques ont globalement été un facteur d'accroissement des importations du Nigeria. En effet la croissance réelle du PIB nigérian a connu, ces dernières années, des performances moyennes, dues à la faiblesse des cours pétroliers. L'augmentation des exportations de produits pétroliers en 1996 et 1997 a toutefois permis une augmentation du PIB réel de respectivement 3,3% et 3,8%. D'autre part, la compétitivité-prix a eu tendance à jouer en faveur des produits provenant de la zone Franc ces dernières années. En effet les taux d'inflation ayant été supérieurs au Nigeria par rapport à ceux du Bénin, toute choses égales par ailleurs, la compétitivité prix des produits importés s'est donc améliorée ces dernières années par rapport à la production locale nigériane, favorisant ainsi une hausse de ses importations.

Toutefois les variations d'importations sont différenciées selon les produits, ce qui nécessite donc de porter une grande attention à la politique commerciale suivie par le Nigeria ces dernières années. L'évolution des volumes d'importation par le Nigeria des produits clefs en provenance du Bénin (Transit + mise à la consommation locale) est principalement déterminée par les réglementations douanières en vigueur au Nigeria. Des études ont montré que pour les produits dont l'entrée sur le territoire nigérian a été autorisée au cours de la période récente, ou dont le taux de taxation a été abaissé de manière substantielle, le volume d'importation a fortement diminué. Les données statistiques du commerce extérieur du « Federal Office of Statistics » du Nigeria font généralement apparaître des évolutions symétriquement opposées des importations officielles (directes) du Nigeria pour ces mêmes produits. Ces évolutions comparées laissent présager une forte substituabilité entre les deux types de réseaux d'approvisionnement du marché nigérian (directe par le port de Lagos, indirectement par la voie de la réexportation du Bénin).

Gauthier (2000) a montré, à partir de quelques produits clé l'ampleur de l'impact de la politique commerciale du Nigeria sur les réexportations du Bénin. Ainsi lorsque le taux de droit de douane sur le riz est passé de 100 à 50% entre 1995 et 1996, la valeur réexportée (Transit et mise à la consommation locale) vers le Nigeria a diminué de 62% sur cette période. De manière concomitante, les exportations officielles du Nigeria de riz provenant d'Asie ont augmenté en valeur (F.CFA) de 6257%.

Aussi le retrait en 1998 des droits d'accises sur les cigarettes et l'alcool d'un taux de 40% a provoqué une diminution de la valeur des cigarettes et de tabac importés pour la

réexportation de l'ordre de 36% entre 1997 et 1998. En revanche, la valeur des importations officielles du Nigeria a été multipliée par 6 entre ces deux années.

La levée des interdictions d'importation des tissus de confection au Nigeria en 1997 s'est également traduite par une forte baisse des volumes transitant par le Bénin, soit -30%. Ici encore, les importations directes (officielles) du Nigeria se sont substituées aux produits réexportés par le Bénin.

En revanche, les articles de friperie n'ont pas joui d'une levée des interdictions d'importation au Nigeria. Les réexportations ont continué à voir leurs valeurs progresser de 165%. Etant donné le caractère proche de ces deux articles, on peut apprécier les conséquences des réformes du régime douanier nigérian sur les volumes d'importations des produits clefs. Les produits restant prohibés à l'importation, ou pour lesquels le droit de douane reste très élevé, ont quant à eux connu une forte progression de leurs importations via le Bénin (Huile comestible, viande de volaille, alcool, pneu d'occasion ou rechapé, conserve de tomate).

Le prélèvement douanier du Bénin comporte actuellement 5 droits et taxes sur les importations. Le taux de pression fiscale cumulé théorique est de 31% (taux cumulé comprenant les tarifs douaniers, l'acompte forfaitaire et la TVA), et de seulement 10% pour les tarifs douaniers uniquement. Les « produits de réexportation » étant importés sous le régime de mise à la consommation locale, leur taux de pression fiscale moyen est encore plus faible.

Vu le caractère légal de l'activité de réexportation dans la partie béninoise, les finances publiques béninoises notamment les droits de douane ne manquent pas subir les chocs provoqués par la modification des politiques commerciales au Nigeria. Les recettes douanières représentaient ces dernières années environ 50% des recettes fiscales collectées par le gouvernement béninois. Selon les estimations Gauthier (2000) la part des produits réexportés serait de 23%.

III- Marché informel de change : organisation et fonctionnement

Le marché parallèle de change se positionne comme un palliatif à deux phénomènes engendrés par les difficultés économiques et les disparités de politique monétaire entre le Nigeria et l'UEMOA : l'insuffisance de l'allocation des devises par les structures

financières officielles et la difficulté de passage d'une monnaie à l'autre, si ce n'est le seul cadre des banques centrales (Soulé & Obi, 2001).

Le marché parallèle de change n'est pas un phénomène nouveau dans la sous région. Les mesures prises par les pouvoirs publics pour son éradication (création de bureaux de change agréés, changement de fréquence des allocations de devises au Nigeria mensuelle, hebdomadaire et quotidienne), n'ont pu empêcher ce marché de continuer de prospérer et de se positionner au niveau régional comme une structure financière importante.

Le fonctionnement et l'organisation du marché parallèle de change s'inscrit dans une dynamique socio-économique dont les dimensions vont au-delà du Bénin. De façon générale, ce marché a une organisation basée sur des réseaux d'hommes d'affaire ayant entre eux des liens séculaires.

Pour Igué (1977) cette forme d'organisation en réseau remonte à la période précoloniale à travers les routes caravanières Nord-Sud et Est-Ouest. Pour lui la colonisation et la balkanisation de l'Afrique qui s'en est suivie n'ont pas anéanti ce type d'organisation du commerce qui assurait une certaine interconnexion des marchés ouest africains. Les frontières nées de la colonisation sont restées virtuelles pour ces commerçants dont les liens linguistiques ont été un puissant facteur d'intensification des liens commerciaux.

Une autre interprétation des origines du commerce parallèle a été proposée dans des études à caractère historique et empirique menées par des historiens de l'économie. Le commerce parallèle trouverait ses racines dans les traditions de solidarité ethnique de l'Afrique précoloniale et les réseaux de commerce de longue distance sillonnant de vastes zones du continent, pendant plusieurs siècles avant la création des frontières coloniales.

Le commerce parallèle apparaît alors comme une forme de résistance populaire contre l'imposition des frontières coloniales et la réglementation économique métropolitaine sur les formations économiques et sociales africaines traditionnelles (Igué, 1977).

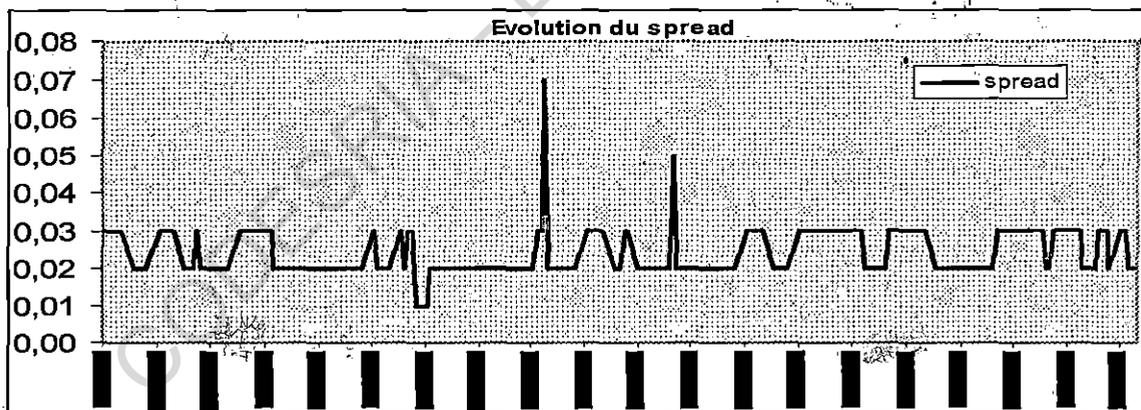
Le marché parallèle de change particulièrement celui de la Naira/FCFA à Cotonou semble indissociable de ceux du Nigeria. En effet le marché de change pour être mieux appréhendé du point de vue de son organisation, doit s'analyser dans un cadre régional et le Nigeria semble être la plaque tournante. Soulé et Obi (2001) relèvent que Lagos et Kano abritent le siège des réseaux et constituent par là même le cœur du marché noir régional de

change. Ce commerce est tenu par les grands groupes linguistiques présents dans plusieurs pays : les Haoussa au Nigeria, Niger et au Bénin, les Yoruba au Bénin et au Nigeria, les Foulbé au Nigeria, Tchad et Cameroun. Le marché est dominé par de gros « patrons » ayant une importante surface financière qui assurent le contrôle des réseaux grâce à une organisation de type pyramidal.

Le fonctionnement du marché de Cotonou est un classique des marchés parallèles. Il s'y effectue un change manuel dont la quasi-totalité des transactions se font au comptant. Les traits caractéristiques des marchés de change y apparaissent. C'est un marché dirigé par les prix. Les teneurs de marchés ou « market makers » sont les gros opérateurs du marché. Ils fixent leur prix d'ouverture pour les transactions. Ces prix peuvent se modifier, ce qui est souvent le cas, au cours de la journée compte tenu de l'évolution du marché. Ils tiennent aussi compte de l'évolution des autres marchés notamment celui de Lagos.

Les prix sont fixés en fourchette Bid/Ask: cours acheteur (ou Bid) et cours vendeur (ou Ask), le cours acheteur étant inférieur au cours vendeur. Le cours acheteur est réservé aux clients désirant céder des Naira contre des FCFA. Le cours vendeur est celui destiné aux clients détenant des FCFA et voulant obtenir des Naira.

Graphique 4 : Différentiel des taux de change parallèles



Source : LARES et calcul de l'auteur

Le « spread » qui est la différence entre le cours vendeur et le cours acheteur varie très peu et représente le bénéfice brut du cambiste. On peut remarquer sur le graphique précédent (ce spread est celui des cours du marché Dantokpa) qu'il tourne entre 0,02 et 0,03 FCFA pour une Naira achetée puis revendue sur le marché, ce qui représente entre 2 et 3% de rendement.

La ville de Cotonou compte deux grandes places où s'effectuent le change parallèle: le centre du marché Dantokpa et celui de la gare routière de Jonquet. Même si les fourchettes sur ces deux marchés ne sont pas toujours identiques, elles sont rarement disjointes. En effet compte tenu de la fluidité de l'information, des opérateurs pourraient réaliser des arbitrages, en cas d'écart, et ramener les fourchettes à des niveaux faisant disparaître les opportunités d'arbitrage. D'autres marchés existent à l'intérieur du pays surtout au niveau des villes frontalières avec le Nigeria. Ces marchés ont des importances qui dépendent du niveau du trafic transfrontalier qui y circule. Par exemple le marché de Kraké (au Sud du Bénin) où transitent les circuits commerciaux de Cotonou-Lagos est beaucoup plus dynamique que celui de Chicandou (village frontalier au Nord-Est du Bénin).

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Les fluctuations importantes des taux de change, qui ont fait suite à la disparition du système de Bretton-Woods au début des années soixante-dix, ont suscité un regain d'intérêt de la part des économistes pour les modèles de détermination du taux de change nominal. Dans ce chapitre, il sera procédé à une revue de littérature afin d'adopter une démarche méthodologique rigoureuse.

I- Revue de littérature

Le domaine du taux de change est très vaste et englobe toute une gamme de travaux aussi bien théoriques qu'empiriques. Aussi, cette section n'a pas la prétention de faire une étude exhaustive de tous les travaux liés au taux de change. Il sera procédé à une revue partielle de la dynamique du taux de change en général et celui parallèle en particulier.

A- Economie du taux de change

Depuis plus d'un siècle, les économistes ont tenté de donner une explication des mouvements du taux de change. La théorie de parité des pouvoirs d'achat de Cassel qui constitue la base de nombre de travaux sur la détermination du taux de change date du début du 20^e siècle. Cette théorie postule la flexibilité des prix et du taux de change qui s'ajustent pour maintenir le taux de change réel constant. Cette catégorie de travaux s'est surtout préoccupée par la détermination du taux de change à long terme. La version relative de la PPA stipule que le taux de change s'ajuste de manière à équilibrer le différentiel d'inflation dans deux pays. A court terme les prix sont rigides et la parité des pouvoirs d'achat ne tient plus, et d'autres modèles tenant compte du compte capital et de la diversification du portefeuille sont apparus pour expliquer les déviations par rapport à la PPA et la dynamique de court terme du taux de change.

Dans l'approche monétaire, deux éléments apparaissent essentiels : le ratio du niveau général des prix dans les différents pays relativement à l'offre de monnaie, et la relation entre niveau des prix et taux de change.

Fondé sur le respect de la PPA, ce modèle a une vision « forward » du taux de change (Fève et Hairault, 2000). Le taux de change ne dépend pas d'événements passés mais uniquement du futur. La valeur présente du taux de change peut prendre librement

n'importe quelle valeur qu'impliquent les conditions présentes et futures de l'économie. C'est ce qui explique que le marché de change soit si sensible aux informations. Il est ainsi mis en lumière dans ce modèle les phénomènes d'anticipations auto réalisatrices à côté de la détermination du taux de change par les fondamentaux de l'économie.

Dans une présentation de la version linéaire du modèle de Frenkel (1976), Fève et Hairault (2000) montrent que le taux de change a deux composantes : la bulle spéculative et la composante fondamentale. La bulle est intrinsèquement liée aux anticipations futures du taux de change qui déterminent sa valeur présente. Elle est de nature explosive et ne doit être négligée dès lors que l'évolution du taux de change s'écarte de celles de ses fondamentaux. C'est à cet effet que Mussa (1979) concluait qu'il est difficile de prévoir le taux de change. La composante fondamentale, quant à elle, dépend des anticipations des variables exogènes pertinentes dans l'explication du taux de change.

Ce modèle qui met en exergue le taux de change nominal comme prix d'actif, est beaucoup plus adéquat à l'explication du taux de change à long terme (Obstfeld et Rogoff, 1996). Les hypothèses de ce modèle sont suffisamment restrictives : parfaite flexibilité des prix, PPA, actifs domestiques et étrangers parfaitement substituables etc. C'est ce qui explique son faible pouvoir explicatif de la dynamique du taux de change à court terme.

Eichenbaum et Evans (1995), Clarida et Gale (1994) ont montré empiriquement que le taux de change avait tendance à surajuster sa valeur de long terme. Ce résultat précédemment obtenu par Mussa (1979), plébiscite le modèle de surajustement de Dornbusch (1976). En effet, dans un modèle théorique (dû à Dornbusch) présenté par Fève et Hairault (2000), il est mis en lumière un phénomène de surajustement que le modèle monétariste ne montre pas. En présence de rigidité de prix, le taux de change surajuste sa valeur d'équilibre de long terme suite à un choc. Il se produit donc une dynamique transitoire inverse pour rejoindre la valeur de long terme.

Les modèles monétaristes et de Dornbusch obtiennent des résultats similaires à long terme mais ne s'accordent pas sur l'explication de la volatilité des taux de change. Pour les monétaristes c'est l'existence de bulles spéculative qui en est responsable alors que le modèle de Dornbusch pointe du doigt le surajustement. Pour ce qui concerne les implications sur le taux de change réel, les deux modèles divergent radicalement. Dans le modèle monétariste, le TCR est invariant en raison de la PPA, alors que dans le modèle de

Dornbusch, le TCR fluctue et ses variations sont proches de celles du taux de change nominal puisque les prix sont prédéterminés.

Les tests empiriques tendant à infirmer la PPA sont légion dans la littérature. Mussa (1986) montre que les variations du taux de change réel sont essentiellement dues à celles du taux de change nominal. Engel (1993) rejette la loi du prix unique, base d'arbitrage de la PPA, pour de nombreux biens et Knetter (1993) explique ce rejet par le comportement des exportateurs qui fixent leur prix en monnaie étrangère. En aboutissant à l'absence de relation de cointégration entre taux de change nominal et prix relatifs, Taylor (1988) conclut à des déviations permanentes par rapport à la PPA.

Beenstock (1990) remarque que le modèle de Dornbusch présente des caractéristiques académiques intéressantes mais que sa pertinence est limitée dans un environnement économique international où le risque de change n'est pas zéro et où les actifs internationaux ne sont pas des substituts parfaits. En lieu et place, il propose un modèle général d'équilibre partiel prenant en compte les variables de stock (compte capital) et celles de flux (compte courant). Les implications de la courbe J et celles de l'équilibre de portefeuille sont prises en compte tandis que la PPA n'intervient que dans la dynamique de long terme.

Mac Donald (1990) conclut que les modèles qui lient le taux de change à ses fondamentaux comme l'offre de monnaie, le niveau général des prix etc., sont peu opérationnels, bien que le taux de change soit moins volatile que les prix des autres actifs financiers. Pour Obstfeld et Rogoff (1996), si la sagesse veut qu'on tienne compte du modèle de Dornbusch dans l'implémentation des politiques économiques, sa capacité à prédire les mouvements du taux d'intérêt et du taux de change est discutable. Ainsi Meese et Rogoff (1983) attribuent un pouvoir prédictif très faible aux modèles monétaristes y compris celui de Dornbusch par rapport aux modèles de marche aléatoire, dans un horizon temporel de un à douze mois.

Dans leur quête de modèle explicatif du taux de change, Obstfeld et Rogoff (1996) et Hirose (2001) développent des modèles à fondements microéconomiques. Basés sur l'optimisation intertemporelle de l'utilité des ménages, ces modèles intègrent les comportements stochastiques des ménages.

Parallèlement les travaux sur l'approche macroéconomique de la détermination du taux de change se sont poursuivis. Ainsi Williamson (1994) a mis en exergue le taux de change d'équilibre fondamental c'est-à-dire le taux de change compatible avec l'équilibre interne et externe d'un pays. C'est à cet effet que Borowski et alii (1998) définissent le TCEF comme étant le TCR permettant aux économies de maintenir un solde extérieur courant soutenable sachant que l'activité domestique est à son niveau d'équilibre de moyen terme. Ondo Ossa (2001) s'inspira de la version de Couarde et Mazier (2000) pour montrer le mésalignement des TCER des pays de la zone CFA par rapport à leur valeur d'équilibre. Il en arrive à préconiser l'instauration de parité glissante pour le FCFA avec une marge de fluctuation de 15 à 20% selon les pays.

B- Marché parallèle de change : émergence et efficience

Pour mieux expliquer le taux de change du marché parallèle nous allons commencer par une brève présentation des différents régimes de change.

Nous distinguons le système de change fixe uniformisé où un taux de change unique est appliqué à toutes les transactions. C'est la même situation dans un système uniformisé de change flottant, à la différence qu'ici le taux de change dépend des conditions d'offres et de demande sur le marché. Cependant nombre de pays en développement se caractérisent par un système où coexistent un marché officiel et un marché parallèle de change. Dans de tels systèmes il existent deux taux de change, un taux officiel administré par les autorités publiques et l'autre parallèle déterminé par les forces du marché. Pour Kiguel et O'Connell (1995) le développement de tels systèmes s'est fait selon deux voies : d'une part les systèmes duaux avec marché parallèle officiel et d'autre part les systèmes avec marché noir.

Dans les systèmes duaux, les autorités créent à dessein un marché parallèle qui est officiel mais destiné aux opérations en capital alors que le taux officiel est destiné aux opérations commerciales. Pour Jayaratnam (2003), habituellement le taux officiel est destiné aux opérations courantes de la balance des paiements alors que le taux officiel est réservé exclusivement aux opérations liées au compte capital. Le système dual est utilisé pour juguler les problèmes de balance des paiements (Kiguel et Lizondo, 1990).

En effet dans un marché uniformisé, le marché se régule par la variation des réserves et une sortie massive de capitaux constitue une source de tarissement des réserves de change.

L'adoption d'un système dual résout le problème dans la mesure où la fuite de capitaux se traduira par la dépréciation du taux de change parallèle au lieu d'affecter les réserves extérieures. Par ailleurs Kiguel et O'Connell (1995), Kiguel et alii (1997) affirment que le système dual peut accroître l'efficacité de la politique monétaire notamment dans la lutte contre l'inflation. Ils montrent comment les effets inflationnistes d'une dépréciation de la monnaie dans un système uniformisé peuvent être anéantis par l'adoption d'un système dual.

Dans un système uniformisé de change flottant la sortie massive de capitaux se traduira par une dépréciation de la monnaie domestique. Si l'élasticité-prix des importations est faible ou si les importations sont incompressibles, cela se traduira par une hausse de l'inflation. Le système dual permet de résoudre le problème en isolant les mouvements de capitaux et leur impact sur le taux de change officiel. Au total le système dual protège les réserves extérieures contre les effets des fuites de capitaux et en limite les conséquences sur l'inflation.

Le système de change avec marché noir est proche du précédent à la différence qu'il n'est pas créé par les autorités mais revêt un caractère informel. C'est de ce type de marché parallèle qu'il s'agit dans notre travail. Pour Agénor (1992) le développement des marchés noirs de change est imputable aux restrictions à l'accès du marché officiel de change. Les restrictions aux opérations commerciales, la politique de change administrée et les opérations de contrebande créent une demande excédentaire de devises sur le marché officiel, laquelle demande est obligée de se reporter sur le marché noir bien que le prix de la devise y soit plus élevé.

L'existence d'un « spread » entre le taux du marché officiel et celui du marché noir en faveur de ce dernier est la source principale de l'offre sur ce dernier marché de la part des travailleurs immigrés effectuant des transferts, et des touristes.

De même les opérations d'exportations frauduleuses, les opérations de sous évaluation des exportations légales sont autant de source de l'offre sur le marché noir. Les exportations sont sous évalués sur les factures officielles et le supplément est échangé sur le marché noir pour bénéficier d'un taux de change plus attractif.

Pour Kiguel et O'Connell (1995), le développement du marché informel peut provenir des contrôles de capital. Du fait d'une plus grande difficulté à taxer les actifs étrangers détenus

par les résidents, les Etats conformément à la répression financière (Fry, 1995), s'efforcent de limiter l'accumulation des actifs étrangers au profit des actifs domestiques. Il est ainsi instauré des restrictions sur le marché de change dont les excédents se reportent sur le marché noir. Le marché noir joue donc un rôle de correction des défaillances du marché officiel à conduire à l'équilibre.

Si le marché noir reflète l'interaction des forces du marché, on peut se poser la question de savoir si un tel marché est réellement efficient. Nous considérons l'efficience au sens de Fama selon lequel un marché efficient est un marché dans lequel un grand nombre de maximisateur de profit entrent en interaction en utilisant toute l'information disponible de façon rationnelle. Si le marché des changes est efficient et qu'on suppose la neutralité face au risque, le taux de change anticipé devrait être un estimateur non biaisé du taux de change futur.

Pour étudier l'efficience du marché de change, il est apparu nombre de modèles dans la littérature. Pour Diebold et alii (1994), Rapp et Sharma (1999), dès lors qu'il y a relation de cointégration entre taux de change relativement à différentes devises étrangère, il y a une inefficience du marché. Toutefois, Engel (1996) et Crowder (1996) montrent qu'il n'existe pas de liens entre cointégration des taux courants et inefficience du marché de change. En utilisant la méthode de la cointégration, Benhabib et alii (2003) ont abouti à une efficience du taux informel de change contrairement au taux officiel en Algérie, sous l'hypothèse de parité des pouvoirs d'achat. Néanmoins, Kouretas & Zarangas (1998) rejettent l'idée selon laquelle le taux officiel n'est pas pertinent en présence de marché parallèle, tout en reconnaissant que l'Etat doit prendre en compte l'évolution du taux parallèle dans ses décisions de politique économique. Hodrick (1987) quant à lui, assume que l'évidence contredit l'hypothèse selon laquelle le taux de change anticipé serait un estimateur non biaisé du taux de change futur, rejetant ainsi l'efficience des marchés de change au sens classique du terme. Toutefois Alexakis et Apergis (1996) ont prouvé l'existence de marché de change efficient en utilisant les modèles ARCH.

De plus en plus, l'utilisation de données sur enquête pour étudier l'efficience des marchés est répandue. Dans cette lignée, Elliot et Ito (1995) ont montré que les données sur enquêtes constituent une importante source supplémentaire d'information sur le comportement des marchés.

En utilisant des données empiriques et des données sur enquêtes, Atingi-Ego et Kagwa Sebudde (2003) ont relevé l'inefficience du marché de change en Ouganda sur la période 1995-2001, inefficience qu'ils lient aux interventions de la banque centrale sur le marché et qui éloignent le taux de change de ses fondamentaux. Ogiogio (1993) et Ayogu (1997) ont conclu à l'efficience du marché parallèle au Nigeria alors que Sarwar (1998) lie l'existence d'opportunité d'arbitrage sur les marchés parallèles de l'Asie du Sud-est à un manque d'efficience.

C- Dynamique du taux : une perte de puissance des modèles de prévision

Le taux de change est une des variables économiques les plus importantes, mais il s'est avéré difficile d'en expliquer les fluctuations par les méthodes économétriques. Ainsi Meese et Rogoff (1983) ont montré que le modèle purement aléatoire fournit de meilleures prévisions que certains modèles structurels. Dans la plupart des modèles théoriques, le taux de change réel est déterminé par les écarts de taux d'intérêt réels, le solde de la balance des paiements et d'autres variables qui influent sur les anticipations du marché. Une des difficultés que pose le passage des modèles théoriques à l'estimation économétrique tient apparemment au fait que le poids relatif des divers déterminants du taux de change se modifie au fil du temps.

Par exemple, à la fin des années 1970, la forte appréciation du yen et du Deutsch Mark par rapport au dollar des Etats-Unis a été imputée à l'excédent courant du Japon et de l'Allemagne. Cependant, entre le début et le milieu des années 80, le dollar s'est régulièrement apprécié par rapport au yen, alors que l'excédent courant du Japon ne cessait d'augmenter : cette évolution est souvent imputée à l'importance de l'écart de taux d'intérêt réels en faveur des Etats-Unis (Fukao, 1990).

Ainsi le taux de change est devenu l'une des variables les moins prévisibles, les tentatives de vérification empiriques enlèvent aux modèles élaborés par la théorie le pouvoir de relever et d'expliquer avec pertinence les déterminants du taux de change. La financiarisation du taux de change semble fournir une possible explication de cet échec. Le marché de change est devenu un compartiment important des marchés financiers et il est impossible de dissocier son évolution celui du marché des actions, des obligations et plus encore celui des produits dérivés. Les innovations financières importantes introduites dans les années 1980 et qui consiste en une création de produits financiers dérivés des

traditionnels produits (action, obligations, emprunts...) a apporté une telle complexité qu'il paraît prétentieux de vouloir prévoir avec exactitude la valeur du taux de change futur. L'approximation se fait souvent à travers les taux « forward » (taux à terme) déterminés par le marché. Là encore les tentatives de vérification empiriques montrent que les taux forward sont des estimateurs biaisés des taux futurs. Hodrick (1987) notamment affirmait que l'évidence contredit l'hypothèse selon laquelle le taux de change anticipé serait un estimateur non biaisé du taux de change futur.

Le marché de change porte aujourd'hui une attention particulière aux nouvelles, le « news », qui semblent avoir pris le dessus sur les fondamentaux, tout au moins sur le court terme. Ainsi Takagi (1991) montrait que les anticipations sur ce marché sont loin d'être rationnelles et ne peuvent être évaluées qu'empiriquement.

La première caractéristique des marchés financiers est en effet aujourd'hui leur dimension autoréférentielle : le fait que les acteurs connaissent mal les facteurs fondamentaux qui sont censés déterminer le marché. En conséquence, sachant que personne ne connaît les fondamentaux, ils calquent leur comportement sur celui des autres ou plutôt sur le comportement qu'ils anticipent chez les autres... Un système d'anticipations croisées s'installe alors, dans lequel le seul comportement rationnel, à court terme en tout cas, revient à anticiper l'opinion dominante et à agir en conséquence. A partir de l'instant où ces comportements « mimétiques » l'emportent sur le marché, les éventuels fondamentaux extérieurs au marché perdent largement leur crédibilité en tant que référence, ce qui renforce encore la nécessité de copier l'opinion dominante. Le marché ne se réfère plus alors qu'à lui-même et la valeur d'un actif financier ou d'un taux de change peut s'éloigner durablement d'un niveau estimé raisonnable (Norel, 1995).

L'idée communément admise dans la littérature afférente à la problématique épineuse de la dynamique de change est que les variations des cours de change quotidiens, tout comme de nombreuses séries financières de haute fréquence, présentent un ensemble de propriétés statistiques bien établies. A cet égard, Meese et Rogoff (1983), Baillie et Bollerslev (1989) ont montré que les séries temporelles des cours de change nominaux exhibent souvent la présence de racine unitaire tandis que les variations sont stationnaires. Ces résultats impliquent que la dynamique des cours de change semble être bien cernée par un simple processus de marche aléatoire et, par conséquent, la meilleure prévision des cours de change de demain est celle d'aujourd'hui.

En ce qui concerne le taux de change parallèle, nombre d'études ont relevé un lien étroit entre celui-ci et le taux officiel. Vu que ce marché tire ses forces du degré de rationnement exercé sur le marché officiel, il devient facile de comprendre une liaison entre taux officiel et taux parallèle. Dans le cas de la Grèce, Kanas et Kouretas (2003) ont relevé à travers un modèle de vecteur à correction d'erreurs un lien étroit entre taux parallèle et taux officiel dollar US / Drachme, lien dépendant du degré de volatilité du marché officiel. Dans un autre contexte, celui des pays caraïbéens, Fardmanesh et Douglas (2003) ont relevé la présence d'au moins une relation de cointégration entre taux officiel et taux parallèle pour tous les pays étudiés.

Sur le marché parallèle, le taux de change est déterminé par le libre jeu de l'offre et de la demande (Kiguel & O'Connell, 1995). Nombreux sont les modèles qui s'appuient sur l'approche par la diversification de portefeuilles. L'idée maîtresse dans ces modèles est que la monnaie étrangère est considérée comme actif composant le portefeuille de l'agent. La littérature sur le taux de change offre une kyrielle de modèles qu'on pourrait regrouper en deux : l'un examinant le marché de change sous la loupe des échanges commerciaux frauduleux et l'autre mettant en lumière le rôle de la diversification de portefeuille (Agénor, 1992). Dornbusch (1990) soutient qu'il est important de déterminer la pertinence des effets de portefeuille sur le change avant de choisir quel modèle utiliser. En ce qui concerne les premiers modèles, l'équilibre du marché noir reflète la demande de devises pour régler les importations frauduleuses, et l'offre provenant de sources illégales.

Toutefois la diversification de portefeuille est identifiée comme une composante majeure de la demande sur le marché informel de change. Pour Jayaratnam (2003) l'approche d'équilibre de portefeuille est pertinente dans les pays où existe un marché de change en réponse aux contrôles de change devenus notoires à cause de sérieux problèmes de balance des paiements. Pour Agénor (1990), le motif de portefeuille a une acuité particulière dans la demande de devises étrangères sur le marché noir dans les pays où l'inflation est élevée. Face à une inflation non maîtrisée, les agents se réfugient dans la monnaie étrangère, via le marché noir, pour préserver la valeur de leur portefeuille. Le phénomène de substitution monétaire s'en trouve renforcé. Cette explication a été étayée par les études empiriques de Agénor (1990) sur les pays en développement.

Saca (1997) utilisa une approche similaire pour étudier les déterminants de la prime du marché noir à El Salvador. En régressant le taux de change informel, il aboutit aux

résultats selon lesquels 1% de dépréciation réelle du taux officiel conduit à une diminution proportionnelle de la prime. Toutefois il obtient un résultat manifestement contraire à la théorie selon lequel une hausse de la masse monétaire conduit à une hausse de la prime.

Pour fournir un cadre formel d'analyse des politiques de stabilisation en présence de marché informel dans les pays en développement, Agénor (1990) utilisa un modèle de diversification de portefeuille en s'appuyant sur la théorie de substitution monétaire. Kaufmann & O'Connell (1996) confirment la pertinence des variables de stock liées au portefeuille et des variables de flux liées aux échanges commerciaux dans la détermination du taux de change parallèle en Tanzanie. Agénor (1990) obtint comme déterminants du taux de change parallèle : le taux de croissance de la masse monétaire, le taux de change officiel, le niveau de production, et les variations des gains attendus sur les actifs domestiques et étrangers.

Toutefois Donsi (2001) a montré que la substitution monétaire se manifeste en Afrique pour d'autres raisons que la diversification de portefeuille. Alami (2000) suggère que la substitution monétaire est due beaucoup plus à des besoins de réserve des valeurs que d'intermédiation des échanges en Egypte. Elkhafif (2003) estime que l'élasticité de la substitution monétaire est 2,3 plus élevée en Afrique du Sud qu'en Egypte ; le sens de causalité à la granger indique un sens allant du taux de change à la substitution monétaire dans les deux pays mais le sens va du différentiel d'intérêt vers la substitution monétaire dans le cas de l'Afrique du Sud alors que le sens est inversé dans le cas de l'Egypte. Cette différence dans les résultats serait imputable aux différences d'objectifs dans la politique monétaire des deux pays.

Herrera (1997) en étudiant les taux de change parallèle du Nigeria et du Cameroun montre que le taux parallèle FCFA/naira dépend plus des facteurs macro-économiques nigériens (service de la dette extérieure, niveau d'activité industrielle, niveau des réserves, système d'allocation des devises...) que de la balance commerciale entre le Nigeria et les pays de la zone franc et, a fortiori, de la balance commerciale bilatérale entre le Nigeria et chacun des pays de la zone franc pris séparément. Il conclut en outre que le taux de change parallèle FCFA/naira dans les différents marchés parallèles de la zone franc serait prédéterminé sur le marché parallèle au Nigeria.

D- Intégration des marchés financiers

L'intégration financière se présente comme un axe principal de la globalisation. Ceci a amplifié les recherches, tant sur le plan théorique qu'empirique, s'intéressant à ce sujet. En effet, Bekaert et Harvey (1995) ont abouti au fait que les marchés financiers sont soit parfaitement intégrés, soit parfaitement segmentés ou soit partiellement intégrés. Le consensus dans ce domaine est un plébiscite des vertus de l'intégration. Elle est considérée comme bénéfique sur au moins trois plans : plus d'opportunités pour diversifier le risque, une meilleure allocation du capital à travers les opportunités d'investissements et un potentiel pour une forte croissance (Baele & alii, 2004).

L'intégration financière s'est développée et s'est accrue dans un cadre de libéralisation financière qui encourage l'investissement au gré de l'épargne et ce par le biais de l'abolition des barrières à l'entrée des capitaux étrangers. En effet, elle suppose que deux ou plusieurs marchés évoluent d'une manière combinée. En d'autres termes, des marchés sont dits intégrés si et seulement si des actifs ayant le même risque et qui s'échangent sur plusieurs marchés génèrent le même rendement en tenant compte du taux de change.

L'une des mesures de l'intégration financière, découle des travaux pionniers de Feldstein et Horioka (1980). Selon ces auteurs, l'internationalisation des mouvements de capitaux devrait conduire à la déconnexion entre l'épargne domestique et l'investissement domestique. En 1980, Feldstein et Horioka publient un test sur l'intégration financière dont l'intuition est la suivante : dans l'hypothèse où la mobilité des capitaux est complète, l'épargne est libre de se diriger vers les placements les plus avantageux (nationaux ou étrangers). Par conséquent, il n'existe a priori aucune relation entre épargne et investissement nationaux : Un accroissement de l'épargne domestique se traduit par celui de l'investissement de la région intégrée et non nationale

Dans la perspective de dépasser les limites de la mesure précitée, une deuxième analyse de l'intégration financière sera fondée avec l'intention d'en tirer une mesure plus directe de ce processus ; une mesure qui servirait pour tester le degré d'intégration financière.

Cette mesure de l'intégration financière consisterait à vérifier la loi du prix unique pour les actifs financiers. Cette dernière prend alors la forme de la parité des taux d'intérêt (PTI), plusieurs types de vérification de la PTI existent. Selon Frankel (1992), la PTI couverte est la forme la plus stricte pour mesurer l'intégration financière, cela signifie que

les flux de capitaux vont conduire à l'égalisation des taux d'intérêt à travers les pays quand on les exprime dans une même monnaie. Les autres formes de la PTI reposent sur des hypothèses supplémentaires. La PTI non couverte suppose, d'une part, que la PTI couverte est vérifiée et, d'autre part, qu'il n'existe aucune prime de risque de change. De même, la PTI réelle prévoit, outre la vérification de la PTI non couverte, que l'anticipation de dépréciation réelle est nulle.

Mais dans les études empiriques c'est sur les relations de cointégration que s'appuient beaucoup de travaux pour certifier ou non l'intégration des marchés financiers. En la matière, Taylor et Tonks (1989) ont appliqué la cointégration bivariée sur les marchés du Royaume-Uni et des Etats Unis pour tester l'importance de l'intégration entre les marchés américain et britannique après l'abolition des contrôles des taux de changes étrangers en 1979.

Plus récemment, Fraser et Oyefeso (2002) ont étudié l'interaction, de court et de long terme, entre les marchés de capitaux européens, de la Grande Bretagne et des Etats Unis de Janvier 1974 à Janvier 2001. Leurs résultats empiriques confirment l'existence de relations de court et de long terme entre ces marchés et ont conclu par conséquent à l'intégration de ces marchés.

Toutefois la multiplicité des chocs financiers, surtout durant les années 90, a mis en cause l'intégration financière. En effet, on assiste à un bouleversement dans le comportement des marchés financiers internationaux suite à ces chocs : c'est l'effet de contagion. Plusieurs chercheurs se sont intéressés à l'étude de la contagion en vue d'expliquer la propagation des crises et de donner des remèdes quant à cette propagation des chocs.

Forbes et Rigobon (1999) font la différence entre contagion et interdépendance. Ils définissent la contagion comme étant une augmentation significative dans les liens entre les marchés après un choc à un marché ou à un groupe de marchés.

Pour Brière & alii, (2006) l'intégration est caractérisée par un mouvement lent mais inexorable dans la réactivité d'un marché face à un choc survenu sur un autre marché alors que la contagion est de nature instantanée et conjoncturelle. Mais Bekaert et alii (2005) préviennent que ces deux phénomènes ne sont pas a priori mutuellement exclusives même si elles sont difficiles à discerner au plan économétrique.

Les marchés émergents ne sont pas restés en marge dans les travaux sur l'intégration. Daly (2003) montrent l'existence d'une forte intégration régionale entre les marchés du Sud Est Asiatique. De leurs côté, Heavy et alii (2002) trouvent une forte corrélation entre les marchés de l'Amérique Latine ce qui implique une forte intégration.

En ce qui concerne les marchés parallèles, les travaux de Herrera (1997) tendent à relever une forte interdépendance des marchés du Nigeria et de ses voisins. En effet une enquête effectuée par Herrera (1997) montrait que les marchés de Garoua au Cameroun et de Cotonou au Bénin sont reliés entre eux par un troisième, celui de Lagos où le taux joue un rôle de taux directeur pour les deux marchés avec des marges d'autonomie. Il remarqua en outre que le taux sur les marchés de Cotonou, Garoua (Cameroun) et Zinder (Niger) avaient le même profil d'évolution indépendamment des soldes courants bilatéraux entre le Nigeria et ces pays. Pour lui les marchés parallèles du naira au Cameroun, ainsi que ceux du Bénin, ne sont en fait que des prolongations sans transition du marché de devises au Nigeria.

II- Méthodologie de recherche

Pour atteindre les objectifs spécifiques de notre recherche nous adopterons une méthodologie qui s'évertuera à tester les hypothèses de travail qui découlent des objectifs spécifiques.

A- Hypothèses de travail

A la suite des objectifs spécifiques retenus, nous allons poser des hypothèses qui seront ensuite testées dans l'étude.

H1 : Le taux de change parallèle présente des faits stylisés propres aux marchés financiers.

H2 : Le taux de change suit un processus autorégressif avec une volatilité conditionnelle variable.

H3 : Il y a intégration des marchés parallèles de change de Cotonou et de Lagos.

Pour tester ces hypothèses nous allons suivre une méthodologie qui fait appel aussi bien aux outils de la statistique des séries chronologiques qu'à l'économétrie des variables financières. L'usage des outils de la statistique descriptive sera également fréquent.

A chaque étape nous commencerons par une analyse graphique aidée de l'analyse de quelques statistiques.

B -Propriétés de la série du taux de change parallèle

A la suite de Hurlin (2004) nous allons étudier quatre propriétés principales de la série dérivée du taux de change parallèle du marché de Cotonou.

1-Stationnarité

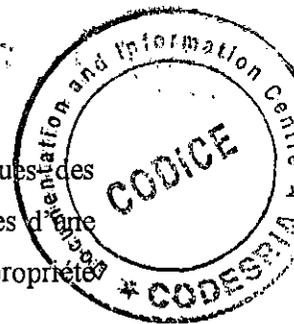
Les processus stochastiques P_t associés aux prix d'actif financier sont généralement non stationnaires au sens de la stationnarité du second ordre, tandis que les processus associés aux rendements sont compatibles avec la propriété de stationnarité au second ordre. Pour tester cette propriété nous allons utiliser le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF, 1981)

2- Autocorrélation des carrés des variations de prix

La série des rendements au carré présente généralement de fortes auto-corrélations tandis que les auto-corrélation de la série brute sont souvent très faibles (hypothèse de bruit blanc). Nous utiliserons les moindres carrés ordinaires pour régresser les séries sur leurs valeurs retardées ; pour confirmation nous ferons appels aux les corrélogrammes des séries.

3-Queues de distribution épaisses

L'hypothèse de normalité des rendements est généralement rejetée. Les queues des distributions empiriques des rendements sont généralement plus épaisses que celles d'une loi gaussienne. On parle alors de distribution leptokurtique. Pour vérifier cette propriété nous utiliserons le test de Jarque-Bera.



4-Effet de levier

Il existe une asymétrie entre l'effet des valeurs passées négatives et l'effet des valeurs passées positives sur la volatilité des cours ou des rendements. Les baisses de cours tendent à engendrer une augmentation de la volatilité supérieure à celle induite par une hausse des cours de même ampleur. Cette propriété qui n'est pas toujours vérifiée sera testée dans la modélisation avec les spécifications ARCH-GARCH.

C- Modélisation de la volatilité du taux de change parallèle

Nous allons tenter de cerner la volatilité du taux de change parallèle en étudiant son évolution par la méthode des séries temporelles à variances conditionnelles.

Le recours aux modèles ARCH-GARCH s'est fait à cause de l'incapacité des modèles linéaires de type ARMA, utilisés auparavant, de prendre en considération l'information passée contenue dans la série chronologique. L'approche de modélisation ARCH-GARCH a connu durant les deux dernières décennies des développements spectaculaires. Ainsi, les processus ARCH, introduits initialement par Engle (1982) et généralisés par Bollerslev (1986) avec les processus GARCH, ont été, par suite, étendus par Engle et Bollerslev (1986) au cas des processus asymétriques en variance (EGARCH).

Le principe général proposé par Engle (1982) consiste à supposer que la variance dépend de l'ensemble informationnel dont on dispose. Il propose une spécification ARCH(q) où le carré des perturbations suit un processus autorégressif d'ordre q . Les modèles ARCH sont donc des modèles autorégressifs conditionnellement hétéroscédastiques. Engle (1982) a donc proposé ces processus pour palier aux insuffisances de la classe des représentations ARMA, notamment en ce qui concerne les séries financières qui présentent une volatilité (ou variabilité instantanée mesurée par la variance conditionnelle) fonction du temps et par des ajustements asymétriques. Ainsi, les modèles ARCH sont basés sur une paramétrisation endogène de la variance conditionnelle.

La famille des modèles ARCH peut se décomposer en deux sous-ensembles : les modèles ARCH linéaires et les modèles ARCH non linéaires. Les premiers reposent sur une spécification quadratique de la variance conditionnelle des perturbations : modèles ARCH(q), GARCH(p, q) et IGARCH(p, q). Les modèles ARCH non linéaires sont

caractérisés par des spécifications asymétriques des perturbations. Ce sont les modèles EGARCH(p, q), TARARCH(q) et TGARCH(p, q).

Nous commençons par présenter le modèle ARCH(1) introduit Engle (1982). On considère un processus X_t tel que :

$$X_t = z_t \sqrt{\alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1}^2}$$

Avec Z_t un bruit blanc faible.

On note généralement :

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1}^2$$

Soit $X_t = z_t \sqrt{h_t}$

$$X_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1}^2 + (X_t^2 - h_t)$$

Ou encore

$$X_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1}^2 + \varepsilon_t$$

Les propriétés des processus ARCH sont telles que :

$$E(X_t / X_{t-1}) = 0$$

$$V(X_t) = \frac{\alpha_0}{1 - \alpha_1}$$

Mais la variance conditionnelle est non constante :

$$V(X_t / X_{t-1}) = \alpha_0 \frac{1 - \alpha_1^h}{1 - \alpha_1} + \alpha_1^h X_{t-h}^2$$

Les processus ARCH possèdent donc les propriétés d'un bruit blanc homoscédastique mais sa variance conditionnelle dépend du temps.

Dans notre travail nous saisissons la volatilité du taux de change à travers un modèle de ce type. Pour ce nous modéliserons le rendement de change avec erreur ARCH-GARCH.

Le modèle avec erreur ARCH(p) sont de la forme :

$$Y_t = E(Y_t / Y_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Avec ε_t un bruit blanc de dynamique ARCH(p) soit :

$$\varepsilon_t = z_t \sqrt{h_t}$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot \varepsilon_{t-i}^2$$

L'estimation se fera par la méthode du maximum de vraisemblance sur modèle ARCH. La spécification dynamique du taux de change (modèle AR) sera estimée plusieurs fois avec successivement : erreur ARCH(p), erreur GARCH(p,q), erreur ARCH(p)-M, erreur EGARCH et erreur TGARCH. L'analyse des statistiques et critère d'information nous permettra de choisir la spécification la plus adéquate.

D- Modèle vectoriel à correction d'erreurs.

Pour tester l'hypothèse d'intégration nous allons utiliser une spécification multivariée issue de la grande famille des VAR. les étapes de cette modélisation sont les suivantes :

-Test de causalité de Granger : cela nous permettra de savoir si les variables retenues interagissent les unes sur les autres.

-**Test de racine unitaire** : nous ferons appel au test de ADF pour connaître l'ordre d'intégration des variables.

-**Test de cointégration** :

Si les variables sont toutes intégrées du même ordre, nous effectuerons un test pour savoir s'il existe une relation de cointégration entre ces variables.

Le test de cointégration que nous utiliserons est celui de Johansen (1991, 1995). En effet, le résultat de l'estimation donne le résultat du test de cointégration en se basant sur le nombre de vecteurs propres (*eigen values*) ordonnés et sur la valeur du rapport de vraisemblance ou le *Likelihood Ratio (LR)* en calculant la statistique de Johansen suivante

$$Q_r = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i)$$

T : le nombre d'observations

r : 0, ..., k-1,

λ_i : la plus grande valeur propre.

Q est appelée la « *tracé statistic* » et elle teste les hypothèses suivantes :

H_0 : absence de relations cointégrantes entre les séries.

H_1 : présence d'au moins une relation de cointégration entre les séries.

C'est sur la base des valeurs critiques aux seuils de 5% et 1% qu'on accepte ou on rejette H_0 . En effet, si la statistique LR est supérieure aux valeurs critiques données au seuil de 5% et 1% on rejette H_0 et on accepte H_1 et on dit qu'il y a au moins une relation de cointégration entre les séries étudiées.

-**Estimation du modèle à correction d'erreur** :

Ainsi que nous l'avons montré dans la revue de littérature, l'intégration des marchés est souvent appréhendé en essayant de déceler des relations de cointégration entre les prix des ayant mêmes caractéristiques sur différents marchés. La spécificité de notre travail consiste non seulement à prendre en compte les relations de cointégration dans un modèle

multivarié (modèle VAR) permettant de prendre en compte la dynamique des relations en les différentes variables du modèle. Ces variables sont : les taux parallèles pratiqués sur les marchés de Cotonou et de Lagos, et le taux de change officiel. L'objectif que nous poursuivons est l'analyse de l'intégration des marchés parallèles mais l'on ne saurait occulter le marché officiel dont les restrictions sont à l'origine et à la persistance des marchés parallèles.

S'il existe au moins une relation de cointégration entre les variables, nous allons utiliser un modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM) en raison du théorème de représentation de Granger. L'ordre du VECM sera déterminé en utilisant les critères d'information de Akaike et de Schwarz.

Le VEC est un modèle VAR restreint qui a des restrictions de cointégration construites sur la spécification qui prévoit qu'il est désigné pour l'utilisation avec les séries non stationnaires qui sont supposées être cointégrées. La spécification VEC a l'avantage de restreindre le comportement à long terme des variables endogènes à converger vers leurs relations cointégrantes. Le terme de cointégration est connu sous le terme de correction d'erreurs depuis que la déviation de l'équilibre de long terme est corrigée graduellement à travers des séries d'ajustements partiels à court terme.

Les modèles à correction d'erreurs ont été introduits au début des années 1980 notamment par Hendry. Ces modèles dynamiques permettent d'intégrer les évolutions à long terme et à court terme des variables.

Considérons deux variables X et Y cointégrées d'ordre 1 et soit (c, -1) le vecteur de cointégration. L'idée des modèles à correction d'erreur est de considérer des relations de la forme :

$$\Delta Y_t = \lambda \Delta X_t + \mu [Y_{t-1} - cX_{t-1}] + \varepsilon_t$$

Ce qui revient à décomposer un processus stationnaire ΔY en une somme de deux processus stationnaires [ΔX et $(Y - cX)$].

De façon plus générale, ces équations s'écrivent :

$$\Delta Y_t = \mu_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q b_j \Delta X_{t-j} + \beta [Y_{t-1} - cX_{t-1}] + \eta_t$$

C'est cette spécification que nous allons utiliser dans notre modèle VAR pour obtenir le modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM).

Le modèle VECM se présente comme suit :

$$\Delta Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta Y_{t-i} + \beta_p Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Y_t : vecteur des variables endogènes,

φ : vecteur de coefficient à l'origine ,

β_i : vecteur des paramètres à estimer,

p : le nombre de retard optimal dans le modèle

ε_t : vecteur des résidus.

Ensuite nous allons tester la stabilité du modèle. De même les tests sur les résidus nous serviront à connaître le degré de pertinence du modèle et des résultats qui en découleront.

III- Données et sources

Suivant la pratique adoptée dans la plupart des recherches, la variation du taux de change est calculée sur un mois, en utilisant les données en fin de mois. Notre démarche ne s'écarte pas de cette tendance. Nous prendrons, pour la modélisation économétrique (VECM), les valeurs en fin de mois des taux de change parallèle. Mais compte tenu du nombre limité de notre série nous allons utiliser la moyenne hebdomadaire lorsqu'il s'agira de modéliser la volatilité du taux de change afin d'avoir une longue série.

La cotation sur le marché de Cotonou est à l'incertain : Naira/FCFA Les prix sont fixés en fourchette Bid/Ask: cours acheteur (ou Bid) et cours vendeur (ou Ask), le cours acheteur étant inférieur au cours vendeur. Le cours acheteur est réservé aux clients désirant céder des Naira contre des FCFA. Le cours vendeur est celui destiné aux clients détenant des FCFA et voulant obtenir des Naira. Dans notre travail nous prenons la moyenne du Bid et du Ask comme cours du jour. Notre travail couvre la période 1995-2005. Cette contrainte nous est imposée par la disponibilité des données. Les deux sources auxquelles nous avons eu accès pour ce qui concerne les taux parallèles ne vont guère au-delà de cette période.

Les principales données que nous utiliserons sont :

- **la série du taux de change parallèle du marché de Cotonou Naira/FCFA** : il s'agit des cours quotidiens de clôture. Il existe deux grandes places à Cotonou où s'effectue le change parallèle : le marché Dantokpa et la gare de Jonquet. Les taux, en fourchette sur ces deux places présentent généralement une légère différence mais lorsqu'on prend en compte les moyennes du Bid et du Ask, cette différence n'est plus significative. La place de Dantokpa est de loin la plus importante et c'est son cours que nous utiliserons dans notre travail.

- **la série du taux de change parallèle sur le marché de Lagos Naira/FCFA** : les données dont nous disposons sont celles de la place CMS (Catholic Mission Street).

- **la série du taux de change officiel Naira/FCFA** : il s'agit du taux interbancaire pratiqué par les banques nigérianes et béninoises.

Le taux de Lagos provient de la base de donnée du LARES (laboratoire d'analyse régionale et d'expertise sociale). Ces données couvrent la période 1995-2003. Ces données ont été recueillies grâce à un programme de suivi quotidien des marchés parallèles de change. Malheureusement ce programme s'est, semble-t-il, arrêté à la fin de l'année 2003. Pour ce qui concerne le taux de Cotonou, nous avons complété la base grâce aux données recueillies par l'agence principale de BCEAO à Cotonou. Mais compte tenu de la limite imposée par la série du taux de Lagos, nous allons porter notre estimation économétrique sur la période 1995-2003, en valeurs mensuelles. Le taux de change officiel, représenté ici par le cours interbancaire, est obtenu en variation quotidienne sur le site Internet spécialisé en marché de change, www.oanda.com.

Pour les autres données nos sources sont :

- les notes d'information et statistiques de la BCEAO,
- les bulletins trimestriels de l'INSAE au Bénin
- le World Data Base de la Banque Mondiale
- les publications du ministère du commerce du Bénin

Les crises monétaires des économies de marché émergentes offrent des exemples spécifiques de forte volatilité des taux de change, et la transition des économies d'Europe centrale et orientale vers un système de marché donne souvent lieu à des ajustements importants de la valeur internationale de leurs monnaies. Dans la plupart des modèles théoriques, le taux de change réel est déterminé par les écarts de taux d'intérêt réels, le solde de la balance des paiements et d'autres variables qui influent sur les anticipations du marché. Mais la capacité prédictive de ces modèles est demeurée médiocre. L'expérience des pays en développement en général et d'Afrique en particulier dans ce domaine est limitée. Toutefois le fonctionnement « classique » des marchés parallèles de change confère des caractéristiques au taux de change parallèle, proches des faits stylisés relevés sur les marchés de change. Ce chapitre s'organise comme suit : dans une première partie, nous essaierons de saisir les caractéristiques et la dynamique propre du taux parallèle. Grâce à un modèle vectoriel à correction d'erreur, nous allons modéliser la dynamique du taux de change parallèle dans une optique d'interdépendance des marchés de Cotonou et Lagos. Ce faisant nous pourrions discuter la nature « intégrative » ou « contagieuse » de cette interdépendance.

I- Dynamique propre du taux de change parallèle

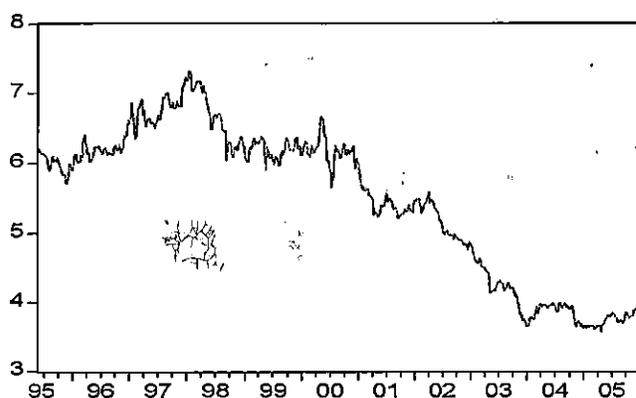
Les variables financières ont des particularités que l'on retrouve souvent dans les marchés où les barrières sont faibles: Ces traits qualifiés de faits stylisés se retrouvent dans nombre de variables financières soumises aux forces du marché. Le marché parallèle de change est marqué par le libre jeu de l'offre et de la demande, en fonction du degré de rationnement sur le marché officiel. Ses caractères le rapprochent d'un marché contestable. L'objet de ce paragraphe est de relever les caractéristiques statistiques du taux de change. Nous commencerons par une étude descriptive du taux de change parallèle pour finir par une modélisation de la dynamique du taux parallèle en rendement continu.

A- Etude descriptive du taux parallèle

Cette partie consiste à décrire le mouvement du taux de change grâce aux instruments de la statistique descriptive. Nous utilisons ici le taux de change coté à l'incertain comme il est

d'usage sur les marchés de devises. Nous utiliserons les taux moyen hebdomadaires calculés à partir des taux journaliers enregistrés sur le marché de cotonou.

Graphique 5 : Evolution du taux de change parallèle de Cotonou



Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

Comme le montre le graphique précédent, l'évolution du taux de change parallèle est marquée par des tendances. Globalement l'évolution du cours parallèle se caractérise par deux grandes phases : une première phase de hausse suivie d'une grande phase de baisse tendancielle. Mais comme la plupart des données financières ces grandes phases peuvent se décomposer en de petites phases que nous décrirons dans la suite.

En effet la fin de la première baisse intervenue en août 1996, le taux est entré dans une phase de hausse qui l'a mené jusqu'à son maximum en janvier 1998 : à cette date un Naira valait 7,3125 FCFA. Cette tendance haussière est la conséquence de l'amélioration du niveau des réserves extérieures du Nigeria à la suite d'une conjoncture pétrolière favorable et de l'accumulation des arriérés du service de la dette externe nigériane. Par ailleurs l'appréciation de 16% du taux officiel du dollar par rapport au franc français entre début août 1995 et début janvier 1997 a faibli par ricochet le FCFA, ce qui a profité au Naira sur le marché parallèle.

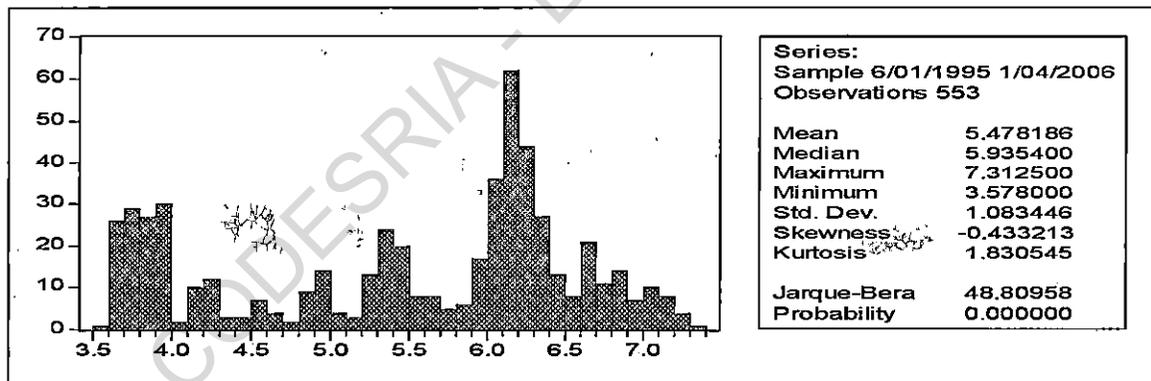
En effet lorsque le niveau des réserves s'accroît, les recettes fiscales augmentent, le crédit de la Central Bank of Nigeria au Trésor diminue et par voie de conséquence, l'inflation fléchit et le taux de change parallèle Naira/FCFA augmente. Après ce mois le taux a recommencé à baisser jusqu'en septembre 1998 pour atteindre une parité de 6,0458 FCFA pour un Naira. Entre septembre 1998 et avril 2000, ce taux a connu une relative stabilité avec de petites fluctuations autour de 6,2 et d'un écart-type de 0,11.

Les quatre mois qui suivront se caractériseront par un épiphénomène qui consiste en une montée tout aussi brusque que la baisse pour ensuite reprendre la précédente stabilité jusqu'en novembre 2000. Après cette date l'évolution a consisté en une baisse, mis à part les épiphénomènes, qui a conduit le taux à un niveau en dessous de la barre de 4 : en janvier 2004 le Naira ne valait plus que 3,7666 FCFA sur le marché parallèle de Cotonou. La période qui a suivi a été marquée par une relative stabilité caractérisée par de petites fluctuations autour de 3,8 avec un écart-type de 0,12.

Le test de Jarque-Bera montre que la série ne suit pas une loi normale. En effet avec un coefficient d'asymétrie de -0,4332 justifiant un étalement de la série vers la gauche, et un coefficient d'aplatissement (kurtosis) de 1,8305 caractéristique des séries aplaties, le calcul de la statistique de Jarque-Bera a donné 48,80, valeur supérieure à la norme au seuil de 5%. L'hypothèse de normalité de la série est donc rejetée.

Les valeurs de la série ont fluctué entre un maximum de 7,3125 et un minimum de 3,5780, la moyenne et l'écart-type étant respectivement de 5,4781 et de 1,0834. On peut constater que le coefficient de variation qui est de 20%, inférieur au seuil des 30%, indique une distribution relativement homogène.

Graphique 6 : Histogramme du taux de change parallèle



Source : LARES, BCEAO et Calcul de l'auteur

La présence de tendance a été confirmée par le test ADF de racine unitaire. On peut ainsi constater que la série fait ressortir une racine unitaire, confirmant ainsi la présence de tendance. En effet au seuil de 5% la statistique ADF qui est de -0,23 est supérieure à la valeur critique qui est de -2,86. Par contre le même test sur la série en différence première conduit à une absence de racine unitaire : la série est donc intégrée d'ordre 1.

Tableau 1 : Test de racine unitaire du taux de change parallèle

Null Hypothesis: TP has a unit root		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.230741	0.9318
Test critical values:	1% level	-3.442011
	5% level	-2.866576
	10% level	-2.569512
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

En examinant les fonctions de corrélation et d'autocorrélation, on constate que la série semble représentative d'un processus AR(1). En effet la fonction d'autocorrélation décroît progressivement au-delà de 1 alors la fonction d'autocorrélation partielle affiche des coefficients nuls au-delà de 1. On peut donc présager que la série est un ARIMA (1,1,0).

B- Etude de la volatilité du taux de change parallèle.

La plupart d'études empiriques sur la volatilité du taux de change ont insisté principalement sur les pays développés et peu d'études sont consacrées aux pays en développement (Bangake, 2004). L'argument généralement avancé est que ces pays fixent leur taux de change à un panier de monnaies ou une monnaie principale. L'exemple des pays de la zone FCFA en est une belle illustration. Les marchés formalisés et officiels où s'échange directement ces monnaies directement ces monnaies ne sont pas légion. Les transactions se font souvent via une monnaie étrangère forte : dollar, franc français et mark avant l'euro, euro, yen. Toutefois il est apparu depuis longtemps des marchés parallèles qui cotent directement les monnaies de pays frontaliers ayant d'intenses relations commerciales. A l'observation de données recueillies sur ces marchés il n'est plus difficile de remarquer que ces monnaies fluctuent entre elles.

L'objet de ce paragraphe est d'étudier la volatilité du taux de change parallèle Naira/FCFA d'abord au moyen de la statistique descriptive en utilisant l'écart-type glissant, puis en utilisant les méthodes stochastiques notamment les modèles ARCH-GARCH.

1- Ecart-type et volatilité du taux de change parallèle

Nous commençons notre étude par une analyse graphique de l'évolution de la volatilité historique au cours du temps. Pour ce faire, nous recourons à un écart type glissant de 52 observations des changements hebdomadaires en logarithme de taux de change nominal. Cette analyse a l'avantage d'être faite avec des outils simples. Elle est raisonnable au premier plan et nous donne une idée de l'évolution de la volatilité au cours du temps.

La volatilité traduit l'idée d'une incertitude induite par la variabilité des cours sur les marchés financiers. Elle mesure l'importance des perturbations qui se définissent autour d'un mouvement général. Elle est ainsi utilisée pour évaluer le risque encouru à partir de données historiques de la valeur concernée. L'outil le plus connu pour approcher les variations autour d'une valeur est l'écart-type. Cependant prendre l'écart-type du cours en valeur brute peut conduire à des surestimations de sa volatilité. En effet une valeur ayant une croissance régulière au cours du temps devrait correspondre à une volatilité nulle alors que l'écart-type dans ce cas n'est pas nul. C'est pourquoi il est nécessaire de corriger la série en éliminant la tendance.

Pour ce faire nous utiliserons la variation relative, en variation continue, du cours. Cette mesure a pour propriété d'être égale à zéro si le taux de change suit une tendance constante, que l'on pourrait facilement anticiper et qui ne serait donc pas une source d'incertitude. Ainsi que le précisent Clark & alii (2004) la mesure la plus commune de la volatilité des taux de change est l'écart type de la différence première des logarithmes du taux de change. L'écart-type est ramené à une base annuelle pour servir d'indicateur de la volatilité à court terme.

Soit TP le taux de change parallèle hebdomadaire

On a $R_t = \ln[TP/TP(-1)]$ est la mesure de la variation relative du taux de change hebdomadaire.

En calculant l'écart-type corrigé (pour tenir compte de la correction sur l'échantillon) de cette série nous obtenons la volatilité hebdomadaire

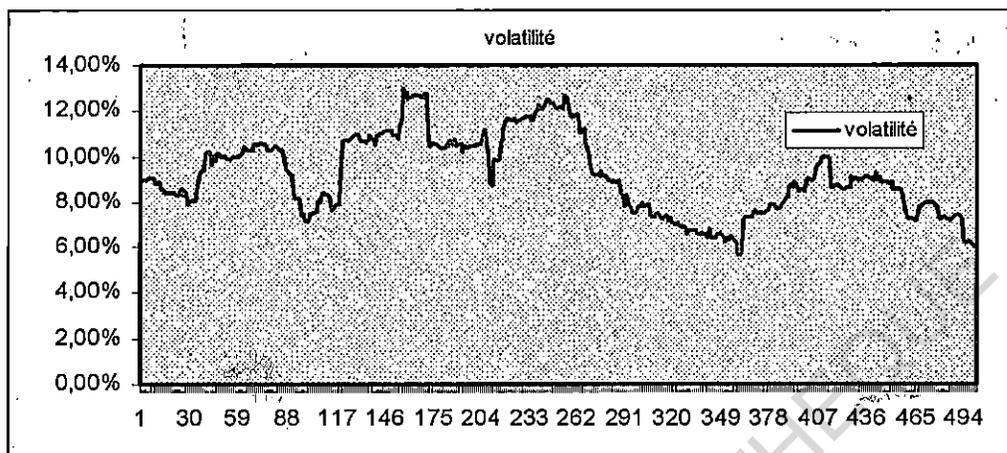
$$\text{Vol-hebdo} = \text{Ecart-type}[R_t]$$

La volatilité annuelle est obtenue en annualisant la volatilité hebdomadaire. Soit :

Vol-ann= Racine[52] X Ecart-type[Rt]

C'est cette dernière mesure qui est calculée en valeurs glissantes pour donner le graphique ci-dessous.

Graphique 7 : Volatilité glissante du taux de change parallèle



Source : LARES et calcul de l'auteur

Nous constatons à la lumière du graphique précédent que la volatilité annuelle du taux de change parallèle n'est pas constante. Son évolution est erratique marquée par les mouvements observés sur le marché.

Si on retient les seuils retenus par Bayoumi et Eichengreen (1997) et utilisés par Bangake (2004), la volatilité est faible si elle est inférieure à 4%. Elle est dite modérée si elle est comprise entre 4 et 8%. Enfin elle est excessive, si elle est supérieure à 8%. En nous basant sur cette classification nous pouvons remarquer que le taux de change parallèle est caractérisé sur l'ensemble des 10 années d'observation par une volatilité excessive.

On constate que la volatilité mesurée par l'écart-type des rendements n'est pas constante au cours du temps, ce qui constitue une limite de cette méthode d'analyse et pousse à utiliser des modèles mieux élaborés pour modéliser la volatilité instantanée. En effet l'une des préoccupations majeures des marchés financiers consiste en des tentatives d'anticipation du futur, et la forte fluctuation de la volatilité historique rend non pertinentes les anticipations naïves dans les prévisions.

Toutefois le marché utilise l'information passée et présente dans cette quête du futur. Ce qui fait que la variance des cours devient une variance conditionnelle dépendant de

l'information disponible au moment de la formation de ces anticipations. C'est à cet effet que les modèles ARCH-GARCH ont été introduits pour saisir la dynamique des variables à variance conditionnelle.

2- Modèles ARCH-GARCH et volatilité du taux parallèle

Le recours à aux modèles ARCH-GARCH s'est fait à cause de l'incapacité des modèles linéaires de type ARMA, utilisés auparavant, de prendre en considération l'information passée contenue dans la série chronologique. D'un point de vue statistique, les modèles ARCH constituent une classe spécifique de modèles non linéaires pour laquelle on peut mener une étude complète en abordant un certain nombre de problèmes classiques: test de marche aléatoire, détermination d'intervalles de prévision, recherche de séries sous-jacentes.

Au terme d'un grand nombre d'études, les chercheurs concluent souvent à la présence des propriétés atypiques par rapport aux distributions gaussiennes dans les distributions des variations de change. La présence de regroupement de valeurs extrêmes fournit souvent à ces distributions des queues épaisses et une certaine asymétrie. La jonction entre les études portant sur les propriétés temporelles des variations de change et les modèles d'hétéroscédasticité conditionnelle montre que le processus simple de marche aléatoire affecté d'une kurtosis excessive et d'une hétéroscédasticité variable dans le temps semble cerner la dynamique de change sur des horizons de court terme (Aloui, 2004).

Sur les marchés, plus que les variations absolues, ce sont les variations relatives (variation en pourcentage ou rendement), des valeurs qui intéressent les acteurs du marché. En général il n'est pas très intéressant de voir juste le prix d'un investissement. Du point de vue d'un investisseur, le rendement de l'investissement est beaucoup plus intéressant. Principalement à cause du fait qu'un investisseur insiste plus sur le gain relatif réalisable, plutôt que sur le prix nominal de l'investissement, mais aussi parce que le rendement comme indice de changement du prix relatif permet des comparaisons entre compagnies, titres boursiers et monnaies. En plus, du fait que les rendements sont généralement stationnaires, une propriété que ne possèdent pas les prix actuels des titres (Saïmi, 2001). Voilà pourquoi il nous est paru pertinent dans ce paragraphe de nous intéresser au rendement. Le rendement est appréhendé dans sa version continue (logarithme du rapport de 2 cours successifs).

En analysant les différentes propriétés statistiques des séries de rendement tels que la moyenne, la déviation standard, l'autocorrélation et les observations extrêmes et les points isolés, il est parfois possible d'avoir une estimation raisonnable du processus générateur de ces séries. Par le passé, la plupart des modèles représentant les séries de rendement supposaient que les rendements pouvaient être considérés comme étant un bruit blanc gaussien. Cependant, d'après Saïmi (2001), cette hypothèse n'est pas correcte. On sait que les séries de rendement possèdent un certain nombre de caractéristiques différentes de celles du bruit blanc gaussien. Les caractéristiques les plus marquantes des séries de rendement sont :

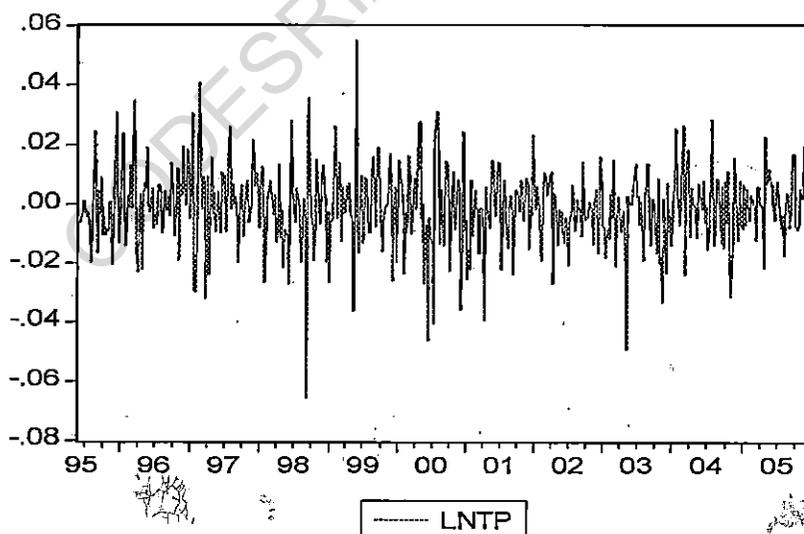
-excès du coefficient d'aplatissement : les séries de rendement possèdent un coefficient d'aplatissement plus important que celui du bruit blanc gaussien,

-hétéroscédasticité : la variance des rendements change dans le temps,

-autocorrélation : les rendements ne démontrent qu'une faible autocorrélation, tandis que les carrés des rendements sont autocorrélés à un niveau significatif.

Ces caractéristiques sont généralement connues comme des faits stylisés. Dans le paragraphe qui suit nous les vérifierons dans le cas du taux de change parallèle.

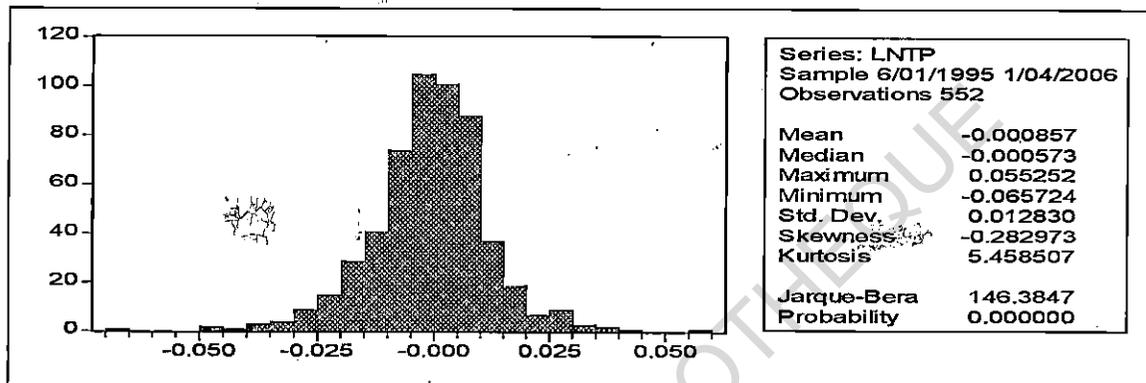
Graphique 8 : Evolution du rendement du taux de change parallèle



Source : LARES et calcul de l'auteur

Le graphique ci-dessus représente l'évolution du rendement du cours parallèle hebdomadaire. On peut remarquer une variabilité forte autour de la valeur zéro. Mais contrairement à l'évolution de la série brute, celle de la série filtrée ne semble pas présager d'une tendance. Le test de Dickey-Fuller Augmenté dont les résultats sont consignés dans le tableau N°2 montre que la série filtrée est stationnaire. De même le test de normalité de Jarque-Bera montre que la série est non normale. Elle est leptokurtique (kurtosis égal à 5.4 supérieur à 3) et asymétrique avec un étalement vers la gauche.

Graphique 9 : Histogramme du rendement du taux de change parallèle



Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

Tableau 2 : Test de racine unitaire du rendement du taux de change parallèle

Null Hypothesis: LNTF has a unit root		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-17.68957	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.442011
	5% level	-2.866576
	10% level	-2.569512
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

En régressant le carré de la différence première de la variable filtrée sur sa valeur retardée, nous obtenons un coefficient de régression de cette dernière qui est significativement différent de 0, ce qui présume d'une hétéroscédasticité conditionnelle. L'hétéroscédasticité est une des caractéristiques des séries financières, elle représente le caractère non constant de la variance d'une série dans le temps.

Tableau 3 : Dynamique du rendement du taux en moyenne

Dependent Variable: LNTP				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000719	0.000543	-1.324718	0.1858
LNTP(-1)	0.149564	0.042193	3.544726	0.0004

Dependent Variable: LNTP				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000821	0.000539	-1.523475	0.1282
LNTP(-1)	0.171400	0.042292	4.052802	0.0001
LNTP(-2)	-0.146981	0.042286	-3.475883	0.0005

Dependent Variable: LNTP				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000841	0.000541	-1.554173	0.1207
LNTP(-1)	0.167116	0.042817	3.903020	0.0001
LNTP(-2)	-0.142163	0.042982	-3.307470	0.0010
LNTP(-3)	-0.028718	0.042814	-0.670778	0.5026

Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

Les fonctions d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle de la série Lntp suggère un processus AR(2) pour l'équation de la moyenne. Ceci est confirmé par les résultats de la régression de Lntp sur ses valeurs retardées. En effet la comparaisons de AR(1), AR(2) et AR(3) donnent des résultats consignés dans le tableau précédent. On remarque que les critères de Akaike et de Schwarz sont minima pour AR(2). De plus AR(2) donne un R-carré meilleur que celui de AR(3) donne un coefficient du terme lntp(-3) non significativement différent de zéro. La série des rendements du taux de change parallèle suit donc un processus AR(2).

De même les fonctions d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle des résidus au carré de la régression de la série de rendement sur ses deux valeurs retardées AR(2), suggère un processus ARCH (1) pour l'équation de la variance. Pour confirmer cela nous avons effectué les tests ARCH-LM d'hétéroscédacité. Ainsi Le test ARCH (1) donne un coefficient significativement différent de 0 alors que le test ARCH (2) donne un coefficient du second terme retardé non significativement différent de zéro (voir annexe 1).

Au vu de tout ceci les modèles suivants sont potentiellement candidat pour l'équation conjointe de la moyenne et de la variance :

(1) AR(2)-ARCH(1)

(2) AR(2)-GARCH(1,1)

(3) AR(2)-ARCH(1,1)-M

(4) AR(2)-EGARCH(1,1)

(5) AR(2)-TGARCH(1,1)

L'estimation est faite par la méthode du maximum de vraisemblance sur ARCH sur le logiciel Eviews 5.1, les résidus étant normalisés.

A la suite de Aloui (2004), nous avons retenus, en plus de R-carré, de F-statistic, du critère d'information de Akaike et de la statistique de Ljung et Box (LB) sur les résidus au carré, la valeur de la Log-vraisemblance (LV), pour déterminer le modèle à retenir.

La spécification AR(2)-ARCH(1) donne les meilleurs résultats en ce qui concerne la statistique de Fisher ainsi que celle de Ljung et Box. Mais on constate que la spécification AR(2)-EGARCH(1,1), en plus de donner un F-stat satisfaisant donne les meilleurs résultats pour le choix des retards (AIC) et la log-vraisemblance (LV), ce qui en fait le plus adéquat.

Tableau 4 : Statistiques des spécifications

	R-carré	F-stat	AIC	LB-2	LV
AR(2)-ARCH(1)	0,03503	5,9827	-5,9346	21,134 (0,977)	1637,031
AR(2)-GARCH(1,1)	0,03232	4,667	-5,9407	21,506 (0,973)	1639,707
AR(2)-GARCH(1,1)-M	0,03741	4,5561	-5,9389	21,882 (0,969)	1640,221
AR(2)-EGARCH(1,1)	0,0294	3,7713	-5,9498	22,537 (0,961)	1643,191
AR(2)-TGARCH(1,1)	0,02945	3,7767	-5,948	22,04 (0,967)	1642,787

Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

Aux vues des résultats ci-dessus, nous retenons donc la spécification AR(2)-EGARCH(1,1) pour représenter la dynamique propre du taux de change parallèle en prenant les moyennes hebdomadaires. La faiblesse du R-carré est due au fait que le taux de change est influencé par d'autres variables que ses valeurs retardées, ce que nous montrerons ultérieurement dans une modélisation économétrique appropriée.

Toutefois on peut déjà constater que le taux de change a une dynamique propre aussi bien en moyenne qu'en variance. En effet la spécification EGARCH(1,1) montre que la variance des variations hebdomadaires du taux de change sont non constantes et liées par des relations conditionnelles. Mieux il apparaît une asymétrie. Il existe donc une asymétrie entre l'effet des valeurs passées négatives et l'effet des valeurs passées positives sur la volatilité des cours ou de rendements (Effet de levier). Les baisses de cours tendent à engendrer une augmentation de la volatilité supérieure à celle induite par une hausse des cours de même ampleur.

II- Dynamique du taux de change parallèle et interdépendance des marchés.

Le taux de change parallèle s'est révélé un processus AR(2) avec variance conditionnelle et asymétrique. Cette dynamique révèle toutefois que les valeurs passées de ce taux ne sont pas suffisantes pour rendre compte de sa dynamique. Nous allons y intégrer dans notre étude deux variables importantes : le taux de change parallèle de Lagos en raison de la probable interconnexion des marchés et le taux officiel. Nous tirerons nos interprétations de l'étude empirique qui va suivre

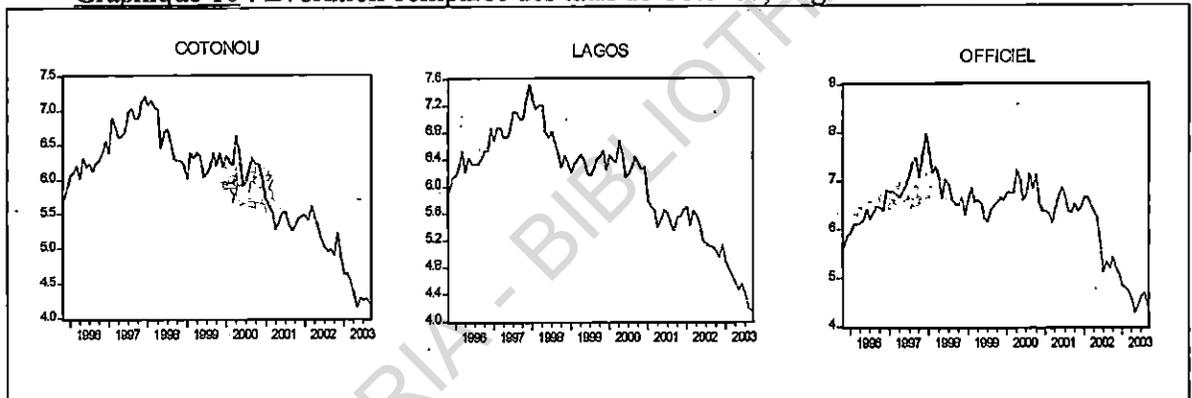
A- Etude empirique

Le marché de change parallèle de Cotonou est marqué par une autre spécificité, son interconnexion avec d'autres marchés parallèles notamment celui de Lagos. En effet une enquête effectuée par Herrera (1997) montrait que les marchés de Garoua au Cameroun et de Cotonou sont reliés entre eux par un troisième, celui de Lagos où le taux joue un rôle de taux directeur pour les deux marchés avec des marges d'autonomie. Il révéla ainsi que lorsqu'on demande aux cambistes à Garoua, Amchidé ou Cotonou comment ils fixent le taux de change qui sera proposé à l'ouverture du marché du jour, ils répondent qu'ils prennent comme taux de référence celui pratiqué à Lagos. Il remarqua en outre que le taux sur les marchés de Cotonou, Garoua (Cameroun) et Zinder (Niger) avaient le même profil d'évolution indépendamment des soldes courants bilatéraux entre le Nigeria et ces pays.

Ceci fait apparaître la présence d'un facteur exogène commun qui n'est rien d'autre que le taux pratiqué à Lagos.

Par ailleurs nombre d'études ont relevé un lien étroit entre le taux parallèle et le taux officiel. Il faut rappeler que le taux de change parallèle existe dans les pays où il existe des restrictions sur le marché des changes. Vu que ce marché tient ses forces du rationnement de réserves exercé sur le marché officiel, il devient facile de comprendre une liaison entre taux officiel et taux parallèle. Dans le cas de la Grèce, Kanas et Kouretas (2003) ont relevé à travers un modèle de vecteur à correction d'erreurs un lien étroit entre taux parallèle et taux officiel US dollar/ Drachme, lien dépendant du degré de volatilité du marché officiel. Dans un autre contexte, celui des pays caraïbéens, Fardmanesh et Douglas (2003) ont relevé la présence d'au moins une relation de cointégration entre taux officiel et taux parallèle pour tous les pays étudiés.

Graphique 10 : Evolution comparée des taux de Cotonou, Lagos et officiel



Source : LARES, BCEAO et www.oanda.com

Les graphiques ci-dessous montre que les taux de Cotonou et de Lagos sont affectés par la même tendance. Le tableau des coefficients de corrélation linéaire montre qu'il y a une très forte liaison entre ces deux taux.

On peut aussi constater que le taux officiel suit la même tendance que les taux parallèles. Le coefficient de corrélation avec les taux parallèles est aussi très élevé, mais la décote (différence entre taux officiel et taux parallèle) est plus importante que la prime entre les taux parallèles de Lagos et de Cotonou. Il y a donc un lien entre les marchés parallèles et le taux officiel.

Tableau 5 : Corrélation linéaire entre les taux de Cotonou, Lagos et officiel

Coeff. corrélation	COTONOU	LAGOS	OFFICIEL
COTONOU	1.000000		
LAGOS	0.992389	1.000000	
OFFICIEL	0.882117	0.873125	1.000000

Source : LARES, BCEAO, www.oanda.com et calcul de l'auteur

Pour mieux cerner la dynamique du taux de change parallèle de Cotonou dans une optique intégrative des marchés, nous allons faire recours aux modèles multivariés. Les variables endogènes sont les taux de change parallèle de Cotonou et de Lagos ainsi que le taux officiel. En effet les tests de causalité de Granger montre que la causalité est bidirectionnelle entre les taux de Cotonou et de Lagos, ce qui met un bémol à la thèse qui soutient que le taux de Lagos joue un rôle de taux directeur. La Granger causalité est unidirectionnelle dans le cas des couples (taux parallèle, taux officiel), et va des taux parallèles vers le taux officiel (Tableau N°5). Ce dernier résultat peut s'expliquer par le fait que l'un des buts poursuivis par la banque centrale nigériane lorsqu'elle décide de la quantité de réserves de change à mettre à la disposition du marché, c'est l'unification du marché du marché de change qui passe par l'alignement des taux parallèles et officiels. Ainsi le cours sur les marchés parallèles est une donnée importante dont tient compte la banque centrale avant d'intervenir.

Tableau 6 : Tests de Granger- causalité

Pairwise Granger Causality Tests			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LAGOS does not Granger Cause COTONOU	94	7.01010	0.00955
COTONOU does not Granger Cause LAGOS		4.70871	0.03261
OFFICIEL does not Granger Cause COTONOU	94	0.73270	0.39426
COTONOU does not Granger Cause OFFICIEL		4.41429	0.03840
OFFICIEL does not Granger Cause LAGOS	94	0.15980	0.69028
LAGOS does not Granger Cause OFFICIEL		5.53499	0.02079

Source : LARES, BCEAO, www.oanda.com, calcul de l'auteur.

Les trois séries sont non stationnaires (voir annexe 2). Toutefois les séries de leurs différences premières sont stationnaires : les séries sont donc intégrées d'ordre 1.

Le test de cointégration de Johansen (voir annexe 3) révèle qu'il existe une relation de cointégration entre les trois séries. En faisant notre le théorème de représentation de Granger, on peut affirmer qu'il existe un modèle à correction d'erreur liant les trois variables.

Considérant les résultats obtenus plus hauts nous adoptons une modélisation de type VAR doté de mécanisme de correction d'erreurs soit un VECM (Vector Error Correction Model).

Nous allons recourir aux critères d'information de Akaike et de Schwarz pour déterminer l'ordre du VECM. Le tableau ci-dessous montre que le critère d'information de Akaike aussi bien que celui de Schwarz sont minima pour un décalage d'ordre 1. Le VECM (1) sera donc retenu dans notre spécification.

Tableau 7 : Ordre des retards du VECM

Ordre des retards	Critère d'info de Akaike	Critère d'info de Schwarz
1 à 1	-3,127*	-2,637*
1 à 2	-3,006	-2,266
1 à 3	-2,957	-1,963
1 à 4	2,951	-1,702

Source : LARES, BCEAO, www.oanda.com et calcul de l'auteur

Le VECM (1) a donné les résultats des estimations avec mécanisme de correction d'erreur. En effet dans la spécification de type Engle-Granger de notre modèle, les coefficients de correction d'erreurs sont significativement négatifs.

Les résultats de nos estimations ont donné :

Relation de long terme :

Nous avons trouvé grâce au test de Johansen **une seule relation** de cointégration entre les trois variables :

Tableau 8 : Estimation des paramètres du VECM

	Cotonou(-1)	Lagos(-1)	Officiel(-1)
Coint. Resid.(-1)	1.000000	-0.967660 [-38.2882]	-0.026612 [-1.05088]

Le résidu retardé [Coint. Resid.(-1)] de la relation de long terme dont les coefficients estimés sont consignés dans le tableau ci-dessus, est introduit dans les équations de correction d'erreurs comme variable endogène. On obtient les résultats ci-après.

	Variables dépendantes		
	D(COTONOU)	D(LAGOS)	D(OFFICIEL)
Coint. Resid.(-1)	-0.824960 [-3.09006]	0.135894 [0.53025]	-0.705760 [-1.77554]
D(COTONOU(-1))	0.299712 [1.49571]	0.298964 [1.55421]	0.451175 [1.51226]
D(LAGOS(-1))	-0.609520 [-3.14073]	-0.389536 [-2.09092]	-0.265265 [-0.91804]
D(OFFICIEL(-1))	0.254868 [3.03165]	0.131058 [1.62396]	-0.104965 [-0.83858]
C	-0.021981 [-1.31131]	-0.022514 [-1.39915]	-0.014341 [-0.57461]

R-squared	0.233030	0.126908	0.038921
F-statistic	6.684297	3.197816	0.890933
Log likelihood	40.69584	44.49629	3.679059
Akaike AIC	-0.767653	-0.849383	0.028407
Schwarz SC	-0.631491	-0.713221	0.164569

Source : LARES, BCEAO, www.oanda.com et calcul de l'auteur

Dans l'équation de correction d'erreur du taux parallèle de Cotonou, qui est celui qui nous intéresse le plus dans ce travail, la statistique de Fisher montre que le modèle est globalement bien spécifié. Le coefficient de correction d'erreur est significativement différent de zéro et négatif ce qui confirme qu'il existe bien un mécanisme de correction d'erreur. La valeur retardée du taux de Cotonou représente donc une force de rappel vers l'équilibre de long terme. On peut constater ici que la vitesse d'ajustement est élevée, du fait d'un coefficient de correction d'erreur très élevé.

De même la valeur du taux de Lagos ainsi que sa variation, toute les deux décalées, ont une influence significativement différente de zéro sur la variation du taux de change de Cotonou. En ce qui concerne le taux de change officiel, seule sa variation retardée a une influence significative sur le taux de Cotonou.

Le polynôme caractéristique du VECM (1) a quatre racines situées à l'intérieure du cercle trigonométrique, les deux autres étant égales à l'unité (voir annexe 5). Le VECM comprend trois variables avec une relation de cointégration, il y a donc nécessairement deux racines du polynôme caractéristique qui sont égaux à l'unité. Puisque les quatre autres racines du polygone sont des nombres complexes situés à l'intérieur du cercle trigonométrique (modules inférieurs à 1) alors nous pouvons dire que notre modèle est stable. Les résultats de la décomposition de la variance ainsi que les fonctions de réponse sont donc valides. Nous allons nous en servir pour les interprétations.

B- Interprétation des résultats.

L'interdépendance entre les marchés financiers constitue un souci majeur pour l'investisseur en quête de diversification internationale de son portefeuille. Or, de nombreux articles récents ont observé les mouvements à la hausse des corrélations entre places financières (Brière & alii, 2006). Ce qui constitue un signal important pour l'analyse des liens existant entre les marchés, chose que nous avons montré plus haut. En cette matière, deux grilles d'analyse coexistent. D'une part, la mondialisation de l'économie, doublée d'une intégration progressive des marchés financiers, est perçue par certains comme la cause majeure du phénomène. D'autre part, plusieurs auteurs attribuent les résultats empiriques à la contagion des marchés en temps de crise. Nous avons choisi pour notre part, dans un contexte d'analyse de la dynamique du taux de change parallèle de

cerner le degré d'intégration et les phénomènes de contagion des marchés de Cotonou et de Lagos en utilisant la décomposition de la variance et les fonctions de réponses.

1- Comportement rationnel et interdépendance des marchés de Lagos et de Cotonou

La principale conséquence de l'intégration financière parfaite, dans une zone géographique donnée, est que la loi du prix unique doit s'appliquer sur les marchés financiers considérés (BCE, 2003). Ainsi que nous l'avons remarqué plus haut, il existe un lien étroit entre le marché de Cotonou et celui de Lagos. Au delà de la forte corrélation qui lie les taux des différents marchés (parallèles et officiel), on a obtenu une relation de cointégration entre ces trois variables. Il existe donc des mécanismes qui conduisent les taux parallèles de Cotonou et de Lagos ainsi que le taux officiel à converger. A la suite de Taylor et Tonks (1989), nous pouvons donc conclure à une intégration de ces marchés. Pour mieux appréhender le mécanisme véritable de l'intégration des marchés parallèle, nous allons pousser plus loin l'analyse en utilisant la décomposition des variances des variables et les fonctions de réponse aux chocs.

Le VECM (1) nous a permis de mettre en lumière le lien dynamique entre les taux de change de ces deux marchés. Nous allons analyser l'intégration entre les deux marchés en utilisant la décomposition de variance des variables du VECM(1).

La décomposition de la variance (voir annexe 6) du taux de Cotonou montre qu'une forte proportion des variations de cette variable est due à ses propres innovations. Ce résultat confirme ce que nous avons relevé plus haut en remarquant que la volatilité du taux de change de Cotonou est autorégressive. Le degré de variabilité du taux de change dépend de ses mouvements antérieurs. Le marché a une telle « mémoire » de la variabilité passée, que même sur une période de près de 10 mois son influence demeure dominante. Le marché de Cotonou tient donc grand compte de la volatilité de son propre taux. L'aspect le plus intéressant pour l'analyse de l'intégration est la part de la variance qui est due aux innovations du marché de Lagos. En effet les résultats montrent que près de 20% soit 1/5^e de la volatilité du taux de Cotonou est due à celle de Lagos. Il existe donc un lien d'interdépendance entre le marché de Cotonou et celui de Lagos.

Les marchés fonctionnent de sorte que tout mouvement important affectant le taux de Lagos se répercute sur celui de Cotonou. Ceci est rendu possible grâce aux mouvements réels de transfert de billets : les variabilités du taux de Lagos sont le fait de déséquilibres

entre l'offre et la demande de devises. Tout ou partie de l'excès d'offre ou de demande se reporte sur le marché de Cotonou. Les mouvements qui s'en suivent induisent une variabilité accrue du taux de change pratiqué à Cotonou. L'ajustement se fait jusqu'à ce que les deux marchés se retrouvent de nouveau à l'équilibre avec des taux dont le différentiel s'aligne sur les coûts de transaction de transfert de billet.

L'autre canal de transmission est représenté par ce que les théoriciens de la financiarisation appellent les « news ». L'organisation pyramidale des réseaux des cambistes et leur interconnexion géographique permet d'assurer une très grande fluidité de l'information, voire des billets, rendant éphémères les possibilités d'arbitrage entre les marchés. En effet l'utilisation de la téléphonie notamment la téléphonie mobile rend très fluide et très rapide la circulation de l'information. Un mouvement important à Lagos est très rapidement su à Cotonou. Les intervenants, dans la perspective d'un gain potentiel dans les jours voire heures à venir, prennent des positions sur le marché. Le choc induit sur l'un des côtés du marché crée une déviation du taux de change, l'ajustement se faisant jusqu'à retrouver l'équilibre d'une prime reflétant les coûts de transaction de transfert de billets. Il faut préciser que ces deux phénomènes ne sont pas mutuellement exclusifs. Mais quelque soit la situation l'ajustement se fait jusqu'au rétablissement de la prime d'équilibre.

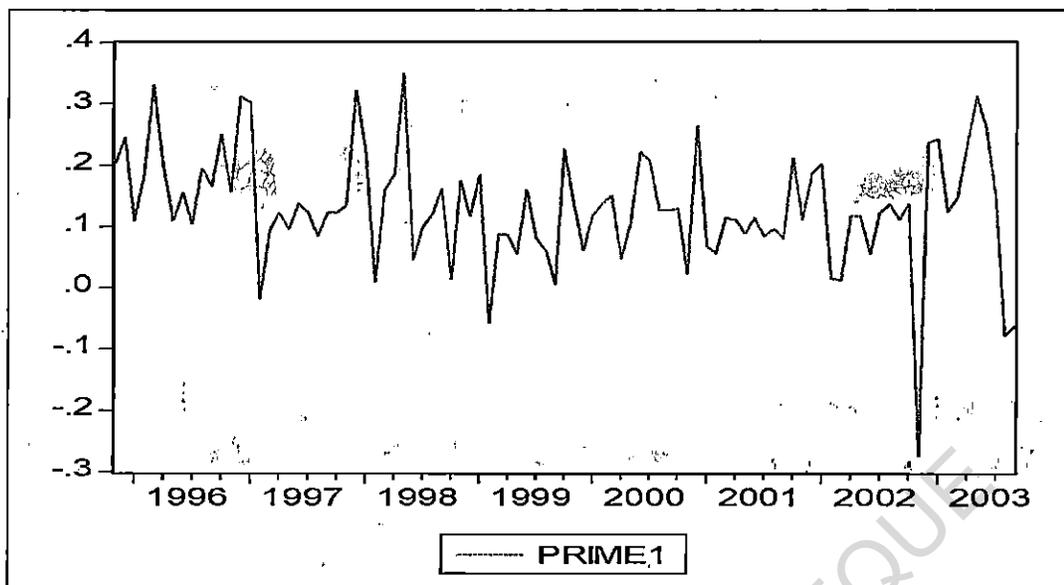
« Lorsqu'on demande aux cambistes à Garoua, Amchidé ou Cotonou comment ils fixent le taux de change qui sera proposé à l'ouverture du marché du jour, ils répondent qu'ils prennent comme taux de référence celui pratiqué à Lagos » a affirmé Herrera (1997) montrant ainsi le rôle de taux directeur joué par le taux de Lagos. Certes les marchés de Cotonou et de Lagos sont intégrés comme nous venons de le montrer, mais il est erroné de croire que la variabilité du taux déterminé à Cotonou est sans incidence sur le taux pratiqué à Lagos. La place de Cotonou n'est pas simplement un prolongement du marché de Lagos. Il s'y effectue des transactions importantes dont l'impact sur le taux de change ne laisse pas indifférent le marché de Lagos.

En effet les cambistes de Cotonou tiennent compte du taux de Lagos lorsqu'ils veulent fixer leur cours d'ouverture mais entre le cours d'ouverture et le cours de clôture il y a d'importants mouvements qui surviennent et qui peuvent être dus aux forçés du marché de Cotonou notamment l'offre et la demande. Et comme le montrent les résultats de la décomposition de la variance, la part due aux innovations du taux de Cotonou dans la variance du taux Lagos est très élevée. Il est en effet tentant de conclure, lorsqu'on

compare l'économie et la position des deux pays, que tout est prédéterminée à Lagos. Le Nigeria qui contribue à près de 45% au PIB de la CEDEAO, est entouré par quatre pays francophones où existent des marchés parallèles de change Naira/FCFA. Le marché de Lagos joue donc un rôle important dans l'interconnexion de ces marchés.

Mais plusieurs facteurs contribuent à justifier l'importance du marché de Cotonou au point d'influencer la volatilité du marché de Lagos. Le développement extraordinaire du commerce de réexportation vers le Nigeria en plus du traditionnel commerce de contrebande a accru le volume des transactions de change sur le marché parallèle de Cotonou. Par ailleurs Cotonou constitue un carrefour dans les circuits commerciaux parallèles qui relient l'un des plus grands marchés de consommation de l'Afrique aux autres pays de l'Afrique de l'ouest, notamment le Ghana, le Togo, la Côte d'Ivoire, le Mali et le Burkina. L'importance des activités de change effectuées à Cotonou déborde donc les limites de la sphère réelle de l'économie béninoise. Toute chose qui fait que, en dépit du fait que les gros spéculateurs ainsi que les leaders des réseaux qui gèrent le change informel se retrouvent au Nigeria, l'évolution du marché de Cotonou ne passe pas inaperçue lors des prises de décision. Le caractère stable du FCFA, via son arrimage au Franc français en suite à l'Euro pendant que la Naira est susceptible de fluctuations importantes par rapport au Dollar et à l'Euro, en fait une devise recherchée. Quand on sait que le change Naira/FCFA n'est pas exclusivement fait pour alimenter le commerce entre les pays mais aussi pour accéder aux devises surtout l'Euro, alors on peut comprendre que la part due au taux de Cotonou dans la décomposition de la variance du taux de Lagos ne soit pas faible.

Graphique 11 : Prime de change entre les marchés de Cotonou et Lagos



Source : LARES, BCEAO et calcul de l'auteur

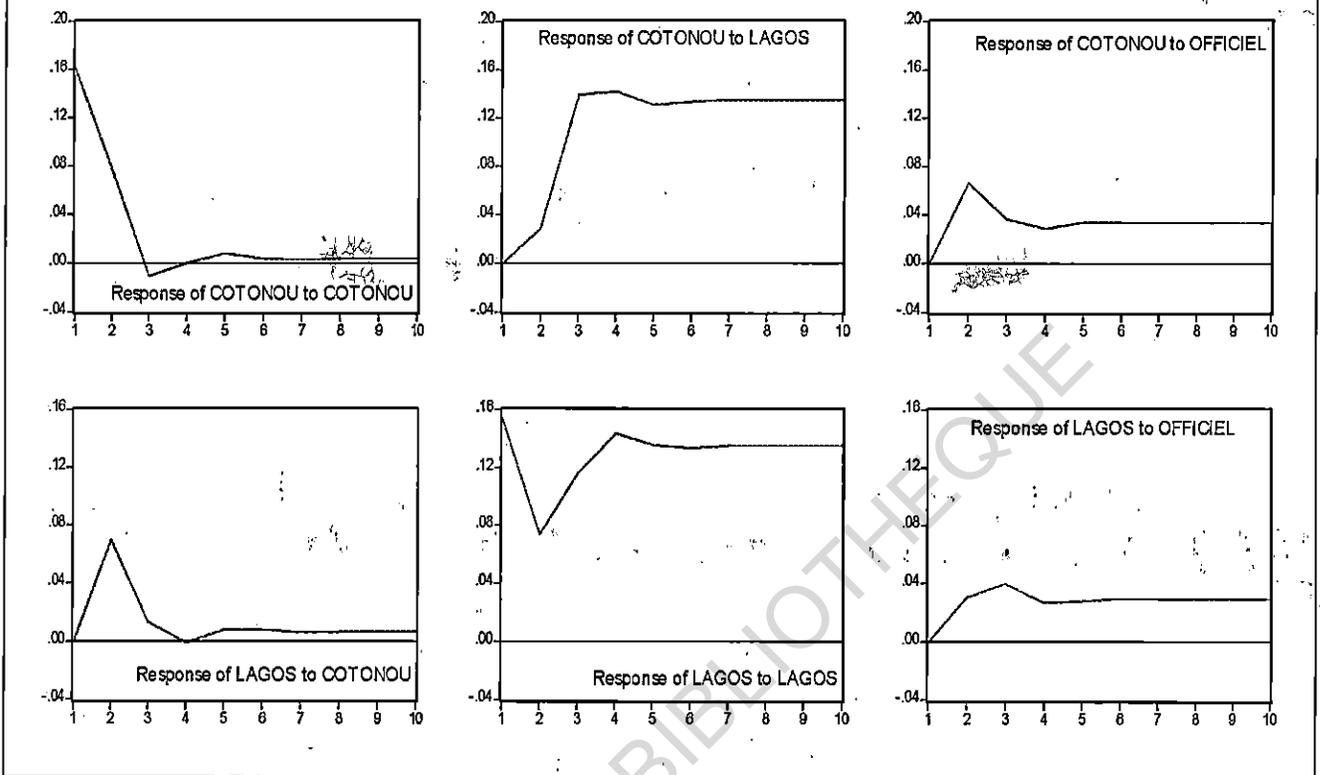
L'intégration des deux marchés tient à un comportement rationnel des agents opérant sur les deux marchés. Pour mieux analyser cet aspect nous allons nous appuyer sur la dynamique de la prime liant les deux marchés. La prime représentant la différence entre les deux taux est due aux coûts de transaction et de transport d'un transfert de billets, présente quelques propriétés qui confirment l'intégration des marchés de Lagos et de Cotonou. En effet cette série est stationnaire (voir test de racine unitaire), ce qui marque l'absence d'une tendance, ce qu'on peut remarquer sur le graphique ci-dessous. De plus les fonctions d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle montre que cette série est un bruit blanc (voir les corrélogrammes en annexes). La prime fluctue donc de façon aléatoire autour d'une valeur centrale représentant les coût de transactions. Les primes d'arbitrage (écarts supérieurs au coût de transaction) ne persistent donc pas dans le temps et ne semblent pas avoir de tendance particulière. Ceci est possible grâce à la présence d'arbitragistes dont les interventions sur le marché ramènent la prime à son niveau d'équilibre, renforçant par la même occasion l'intégration des deux marchés.

2- Interdépendance des marchés : intégration ou contagion des marchés ?

Nous allons analyser ici le phénomène contagion des deux marchés, en simulant un choc sur l'un d'eux pour en avoir les répercussions sur l'autre. Pour ce faire nous allons recourir aux fonctions réponses de notre VECM (1).

Graphique 12 : Fonctions de réponse aux chocs

Response to Nonfactorized One S.D. Innovations



Source : LARES, BCEAO, www.oanda.com et calcul de l'auteur

Les graphes ci-dessus représentent les réponses sur dix mois des taux parallèles après simulation d'un choc égal à un écart-type, et en supposant qu'aucun autre choc ne survient ultérieurement. On peut remarquer que la réaction des taux à leur propre choc est immédiate et vigoureuse, 0,16 dans les deux cas. Il s'en suit un mouvement de baisse et d'ajustement pour aboutir à l'équilibre.

On remarque que la réaction d'un marché au choc dû à l'autre est lente et progressive. Elle n'atteint un niveau appréciable qu'au deuxième mois. Dans tous les deux cas la réaction reste inférieure à celle du marché responsable du choc. Ce résultat dénote un faible degré de contagion des marchés. Ce qui montre que l'interdépendance des deux marchés est dû surtout par un phénomène d'intégration que de contagion. En effet l'intégration est caractérisée par un mouvement lent mais inexorable dans la réactivité d'un marché face à un choc survenu sur un autre marché alors que la contagion est de nature instantanée et

conjoncturelle (Brière & alii, 2006). L'interdépendance des deux marchés répond ainsi mieux aux caractéristiques d'un phénomène d'intégration.

On constate également qu'un choc sur le marché de Cotonou ramène toujours les marchés à leurs niveaux d'équilibre. Les ajustements se font sur quatre mois. Par contre, un choc sur le taux à Lagos au bout de quatre mois d'ajustement, déplace les niveaux d'équilibre. Dans ce cas les nouveaux niveaux atteints par les deux taux reflètent une proportionnalité telle que la prime s'aligne sur les coûts de transactions de transfert de billets entre les deux marchés.

Le fait qu'un choc sur le marché de Cotonou ne se traduit que par des réactions transitoires sur les deux marchés, laissant presque inchangés les taux qui reviennent à leurs niveaux d'équilibre après quatre mois d'ajustement, indique que les tendances lourdes et profondes du taux parallèle ne sort pas du ressort des facteurs propres au marché de Cotonou. Ainsi lorsqu'un choc affecte le taux de change de Cotonou, tout chose égale par ailleurs, ce dernier s'écarte de son niveau d'équilibre de façon temporaire. Le déséquilibre est corrigé au bout de quelques mois. De même l'impact d'un choc à Cotonou sur le taux de Lagos est positif et croit pour atteindre un niveau maximum au bout de 2 mois. Ensuite il se résorbe progressivement jusqu'à s'annuler presque, ce qui ramène le taux à son niveau d'équilibre atteint avant le choc.

En revanche un choc sur le taux de Lagos affecte durablement et significativement les taux sur les deux marchés. On constate que sur les deux marchés, un choc d'environ 1 écart type sur le taux de Lagos a un impact positif qui se stabilise autour de 0.13 sur l'un et l'autre des deux taux, au bout de 6 mois. Ainsi le taux sur les deux marchés se déplace vers de nouveaux niveaux d'équilibre.

Le fait que l'impact soit exactement le même au bout de 6 mois sur les deux marchés confirme bien la présence, sur le marché, de comportements arbitragistes qui corrigent les imperfections du marché en alignant la prime entre les taux des deux marchés sur les coûts de transaction. Les taux sont modifiés durablement mais le « spread » reste le même. Les niveaux d'équilibre sont modifiés mais le sentier d'équilibre ne change pas. Les tendances lourdes ainsi que les forces susceptibles d'affecter durablement le taux de change parallèle relève donc du marché nigérian.

Ce résultat confirme les déductions de Herrera (1997) qui montraient qu'é, dans la mesure où les marchés étaient interdépendants, les fondamentaux des taux de change parallèle des quatre pays entourant le Nigeria étaient à rechercher dans l'évolution de la politique économique au Nigeria. Toute tentative visant à déterminer par les fondamentaux le taux de change parallèle de ces pays ne saurait donc faire l'impasse sur l'économie nigériane.

Toutefois il faut que noter que l'impact d'un choc à Cotonou est certes temporaire, mais la réaction des taux est significative à court terme. L'économie béninoise n'est donc pas celle qui oriente les fondamentaux du taux de change parallèle.

Mais puisque les déterminants du taux de change à court terme ne relèvent pas seulement des fondamentaux, un choc à Cotonou se répercute nécessairement sur le marché de Lagos. Il se produit un phénomène de surajustement (Dornbusch, 1976): le choc impacte le taux de change qui surévalue sa valeur d'équilibre, il s'en suit un mouvement de dépréciation progressive qui ramène le taux à son niveau d'équilibre de long terme.

Par ailleurs on constate que pour rejoindre le nouvel équilibre, le taux de change à Lagos a une réponse dont la trajectoire est beaucoup plus mouvementée que celle de cotonou. La volatilité induite est en fait beaucoup plus élevée. Cela fait penser à des mouvements spéculatifs qui envahissent le marché à la survenance d'un choc et qui font valser le taux de change.

Les « news » ont une portée beaucoup plus retentissante sur le marché nigérian. Ceci peut être expliqué par le fait que les agents économiques nigérians ont l'habitude de se donner à des exercices de prévisions du taux de change en raison de leur système de change flexible contrairement à leurs homologues béninois qui ignorent presque le risque de change dans leurs prévisions.

Conclusion et recommandations

La fin du système de Brettons Wood en 1971 a constitué le point de départ du flottement des monnaies au gré des forces du marché. Cette situation a créé une nouvelle source d'incertitude lors de la prise de décision aussi bien à l'échelle micro que macroéconomique. Ces phénomènes se sont exacerbés avec la domination de la mondialisation et l'entrée en jeu des pays émergents.

Les pays africains, malgré les professions de foi allant dans le sens d'une intégration de leurs économies, marque le pas dans le processus de mondialisation. Cela se matérialise par deux faits : la contribution négligeable de l'Afrique au commerce mondial et plus encore la faible part des échanges intracommunautaire dans leurs commerces extérieurs. Les statistiques montre que les pays africains échangent très peu entre eux au point que les regroupements monétaires hérités du colonialisme sont taxés de sous optimal au regard des critères traditionnels d'intégration.

Toutefois on a constaté que les statistiques officielles obtenues souvent des régies financières et des banques ne donnait qu'une partie des échanges qui se font entre pays africains, sous-estimant du coup le degré d'intégration de ces pays. Une bonne partie des transactions empruntent les canaux parallèles soit pour éviter les taxes soit pour contourner les restrictions imposées aux frontières. Ce constat attire l'attention sur le fait que l'intégration passe obligatoirement par une libéralisation effective ainsi que la levée des différentes formes de restrictions à la porte.

Notre recherche s'est orientée vers le marché parallèle de change Naira/FCFA à Cotonou, pour mieux comprendre comment la dynamique du taux de change qui s'y forme, en dépit d'un taux de change officiel fixé par les autorités monétaires, peut expliquer le degré d'intégration entre les marchés parallèles de change. Certes le marché de Cotonou ne saurait être assimilé à un marché de concurrence pure et parfaite mais ses caractéristiques le rapprochent d'un marché contestable. On peut donc y simuler ce qu'auraient été les échanges entre ces pays si la libéralisation avait été totale et effective.

Les résultats de notre recherche confortent les hypothèses de travail que nous avons retenu. Le taux de change parallèle affiche une volatilité élevée sur la période d'étude, volatilité expliquée par les mouvements importants de transaction qui s'y dénouent. Par

ailleurs ce taux présente des caractéristiques semblables aux faits stylisés des marchés de change : distribution des rendements non normale et leptokurtique, asymétrie marquée, variance conditionnelle. Les différents tests de la distribution des rendements du taux de change nous ont permis de retenir un modèle AR(2)-EGARCH(1,1) : en moyenne les rendements sont autorégressifs d'ordre 2 avec une variance conditionnelle et asymétrique. Les taux de change évoluent donc en tenant compte de ses valeurs passées. La volatilité représentée par l'écart type des rendements n'est pas constante mais varie en fonction de l'information passée. Cette variance est frappée d'une asymétrie de l'impact des mouvements à la hausse et à la baisse (effet levier) : L'effet d'un mouvement important à la baisse sur la variance future n'est pas le même que celui d'un mouvement de hausse.

Le coefficient de corrélation élevé entre les taux pratiqué à Cotonou et à Lagos nous a fait flairer une forte interdépendance des deux marchés. La modélisation qui en a résulté, a ménagé particulièrement deux susceptibilités : le risque de régression fallacieuse que nous avons évité en adoptant un modèle à correction d'erreur, les risques d'une modélisation basée sur un a priori sur le sens de causalité des variables alors que les tests de Granger montrent une causalité bidirectionnelle. Ce dernier risque a été contourné en adoptant un modèle multivarié dans la grande famille des modèles VAR. Nos estimations se sont donc faites dans le cadre d'un modèle vectoriel à correction d'erreur.

Les résultats obtenus nous ont permis d'attester l'interdépendance significative des marchés parallèles de Cotonou et Lagos. Les simulations par les fonctions d'impulsion montrent que cette interdépendance est le fait d'une intégration beaucoup plus que de phénomènes de contagion. L'efficacité de cette intégration tient à la présence d'arbitragistes qui corrigent les anomalies du marché en ramenant la prime à son niveau d'équilibre après un choc.

Notre travail s'est placé dans une démarche positive, s'efforçant de relever ce qui est et non ce qui devrait être. Notre recherche loin de faire l'apologie des échanges informels, a voulu apporter des éléments utiles à l'analyse de l'intégration monétaire entre le Nigeria et l'UEMOA. Le comportement du taux de change formé sur ce marché particulièrement libéralisé ainsi que le degré d'intégration élevée des marchés de Cotonou et de Lagos confirme bien que les lois économiques sont universelles. Le particularisme des économies africaines ne doit sa persistance qu'au refus voilé des dirigeants à libéraliser.

Le marché parallèle, en raison de son caractère informel se prête souvent à des transactions de blanchiment d'argent. Sa formalisation serait donc salutaire. Seulement l'unification des marchés parallèles et officiels ne serait réalité que lorsque la prime liant leur taux aurait disparu. Ce qui suppose de libéraliser les activités de change entre les deux zones. Nos recommandations vont dans le sens d'une stratégie globale en synergie avec les autorités nigérianes et prenant en compte les autres devises objet de transaction sur ces marchés.

Notre travail s'est focalisé sur la sphère monétaire des échanges parallèles entre le Bénin et le Nigeria, domaine pour lequel les études existantes n'ont fait que décrire les transactions. Il ne s'est pas agi pour nous de lier le taux parallèle aux fondamentaux des économies mais d'en cerner la dynamique dans une optique intégrative des marchés. Ce faisant il ouvre la voie à des recherches ultérieures permettant, dans le cadre d'un modèle d'intégration des marchés, de relier la dynamique des marchés de change à celle des échanges commerciaux. Cela suppose de pouvoir estimer et appréhender les flux réels aussi bien officiels que parallèles échangés par les deux pays.

Bibliographie

- **Agenor, P. R.** (1992) "Parallel currency markets in developing countries: theory, evidence and policy implications", Essays in International Finance, 188, Princeton University.
 - **Agenor, P. R.** (1990) "Stabilization Policies in Developing Countries with a Parallel market for foreign exchange: a formal framework" IMF Staff Papers N°37 (Sept. 1990).
 - **Alami T.** (2000) "An econometric investigation of dollarization in Egypt", Journal of development and economic policies, Vol 2.
 - **Alexakis, P. & Apergis, N.** (1996) "ARCH effects and Cointegration: Is the Foreign Exchange Market Efficient?" Journal of Banking and Finance 20 (4): 687-97.
 - **Aloui, C.** (2004) « Phénomène de dépendance de court et de long terme de la volatilité des cours de change: cas du marché interbancaire tunisien », Economic Research Forum WP.0315
 - **Ambassade de France au Nigeria** (2004), Fiche signalétique : le Nigeria en bref, MINEFI-DREE/Trésor.
 - **Atingi-Ego M. & Kaggwa Sebudde R.** (2003) "Measuring Efficiency of a Market in Transition: The Ugandan Foreign Exchange Market", Bank of Uganda WP/03/02.
 - **Ayogu, M.** (1997) "Empirical Studies of Nigeria's Foreign Exchange Parallel Market II: Speculative Efficiency and Noisy Trading", Research Paper 69, AERC.
 - **Baele, L., Ferrando, A., Hordahl, P., Kryova, E. & Monnet, C.,** 2004, "Measuring Financial Integration in the Euro Area", E.C.B., Occasional Paper Series, N°14, April 2004.
 - **Baillie, R.T. & Bollerslev, T.** (1989) « The Message in Daily Exchange Rates: A Conditional Variance Tale », Journal of Business and Economic Statistics.
 - **Bangake, C.** (2004) « Volatilité de taux de change et mesure d'intervention en Afrique: Implications pour la théorie de la zone monétaire optimale », Séminaire du LEO 04 mai 2004.
 - **Banque Centrale Européenne** (2003), Bulletin Mensuel Octobre 2003.
 - **Bayoumi, T. & Eichengreen, B.** (1997) « Exchange rate volatility and intervention: implications of the theory of optimum currency areas », Journal of International Economics.
 - **Beenstock, M.** (1990) "Exchange Rate Dynamics", in Current Issues in International Monetary Economics, St Martin Press.
 - **Benhabib, A., Benbouziane, M. & Ziani, T.** (2003) « Marché de Change Informel et Mésalignement : Le cas du Dinar Algérien », Faculté des Sciences économiques et de gestion Université de Tlemcen.
 - **Bekaert, G., Harvey, C.R. & Ng, A.** (2005), "Market integration and contagion", Journal of Business.
- YALLOU, S., 2006, Dynamique du taux de change parallèle et intégration des marchés de change du Nigeria et du Bénin

-Bekaert, G. & Harvey, C., 1995, " Time varying world market integration ", Journal of finance, Vol 50, pp.403-444.

-Bollerslev, T. (1986) "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity", Journal of Econometrics, 31, 307-327.

-Borowski, D., Couarde, C. & Thibault, F. (1998) « Les taux de change d'équilibre fondamentaux: de l'approche théorique à l'évaluation empirique », Revue Française d'Economie Vol 13.

-Brière, M., Chapelle, A. & Szafarz, A. (2006) « Contagion ou globalisation sur les marchés financiers internationaux ? », Centre Emile Bernheim, working paper: 06-006.

-Clarida, R. & Gale, J. (1994) "Sources of real exchange rate fluctuations: How important are nominal shocks?", Carnegie-Rochester Conference Series on public policy.

-Clark, P. B., Tamirisa, N. & Wei, S-J. (2004) "A new look at exchange rate volatility and trade flows", Washington D.C.: Fonds monétaire international 2004.

- Couarde, C. & Mazier, J. (2000) "La détermination des taux de change d'équilibre fondamentaux: une approche simplifiée", Economie Appliquée, Tome III N°3.

-Crowder W.J. (1996) "A note on cointegration and international capital market efficiency: A reply", Journal of International Money and Finance 15.

-Daly, K. J., 2003, "Southeast Asian stock market linkages: Evidence from pre and post October 1997 ", Asian economic bulletin, Vol.20, n° 1.

-Diebold, F.X., Gardeazabal, J. & Yilmaz, K. (1994) "On cointegration and Exchange rate Dynamics", Journal of Finance N°49.

-Dontsi, D. (2001) « Substitution monétaire dans les pays africains », African Development Bank publications.

-Dornbusch, R. (1990) "Exchange Rate Economics", in Current Issues in International Monetary Economics, St Martin Press.

-Dornbusch, R. (1976) "Expectations and exchange rate dynamics", Journal of political economy.

-Egg, H. & Herrera, J. (1998) « Echanges transfrontaliers et intégration régionale en Afrique Subsaharienne », numéro spécial revue *Autrepart*, n°6.

-Eichenbaum, M. & Evans, C. (1995) "some empirical evidences on the effect of shocks to monetary policy in exchange rate", Quarterly Journal of Economics.

-Forbes, k. & Rigobon, R., 1999, "Measuring Contagion: Conceptual and Empirical Issues", Working Paper

-Elkhafif, M. A. (2003) "Exchange rate policy and currency substitution: the case of African emerging economies", R&D Management, 15-1-2003.

-Elliott, G. & Ito, T. (1995) "Heterogeneous Expectations and Tests of Efficiency in The Yen/Dollar Forward Foreign Exchange Rate Market", NBER Working Paper Series.

Engel, C. (1996) "A Note on Cointegration and International Capital Market efficiency" Journal of International Money Finance N°15.

-Engel, C. (1993), "Real exchange rates and relative prices: an empirical investigation", Journal of monetary economics:

-Engle, R.F. & Bollerslev, T. (1986) « Modeling the Persistence of Conditional Variances », Econometric Review, Vol.5.

-Engle, R.F. (1982) « Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of U.K Inflation », Econometrica, Vol.50.

-Fardmanesh, M. & Douglas, S. (2003) "Foreign exchange controls; fiscal and monetary policy, and the black market premium", Economic Growth Center papers N°876, Yale university.

-Feldstein, M. & Horioka, C., 1980, "Domestic Saving and International Capital Flows", Economic Journal, 90.

-Fève, P. & Hairault, J.O (2000) « Dynamique du taux de change nominal », in Analyse Macroéconomique 1, La Découverte.

-Fraser, P. & Oyefeso, O., 2002, " The UK stock market's relationship with US and European stock markets: Is the UK stock market smuggling-up the US-or to Europe? ", University of Aberdeen. Scotland. UK.

-Frenkel, J. (1976) « The monetary approach to the exchange rate: Doctrinal aspect and empirical evidence », Scandinavian Journal of Economics.

-Fry, M. J. (1995) Money, Interest and Banking in Economic Development, Johns Hopkins University Press, 2nd edition.

-Fukao, M. (1990) « Un modèle a prime de risque pour expliquer l'évolution des taux de change yen et dm contre dollar ».

-Galtier, F. & Tassou, Z. (1998) « La réexportation : vice ou vertu ? Le commerce de réexportation du Bénin vers le Nigeria », Revue Autrepart : Echanges transfrontaliers et intégration régionale en Afrique subsaharienne, ORTOM.

-Gauthier, J.F. (2000), « Réformes douanières au Bénin et libéralisation commerciale du Nigeria », document de travail DIAL-Université de Paris IX Dauphine.

-Greene, W.H. (2000). Econometric Analysis, 4th edition, Prentice Hall, New Jersey.

-Heavy, R.V., Hoopper & Jaugietis, M., 2002, "Regional integration of stock markets in latin America ", Journal of economic integration, Vol.17.

- Herrera, J. (1997)** « le marché parallèle des changes et les déséquilibres macroéconomiques au Nigeria », DIAL, Document de travail n° 1997-10/T
- Hirose, K.I. (2001)** “Exchange Rate and Current Account Dynamics with Capital Accumulation: A Dynamic Optimization Approach”, Faculty of Economics, Ritsumeikan University, Japan, JEL Classification Numbers: F31; F41.
- Hodrick, R.J. (1987)** “The Empirical Evidence on the Efficiency of Forward and Futures Foreign Exchange Markets”, Zurich: Harwood Academic Publishers.
- Hurlin, C. (2004)** « Modèles ARCH / GARCH Univariés », Cours de master en statistique et économétrie appliquées, Université d’Orléans.
- Igué, J.O. & Soulé, B.G. (1992)** « L’Etat-entrepôt au Bénin : commerce informel ou solution à la crise? », Ed. Karthala.
- Igué, J.O. (1977)** « Le commerce de contrebande et les problèmes monétaires en Afrique de l’Ouest », CEFAP, Cotonou (Bénin), Université nationale du Bénin.
- Jayaratnam, A. (2003)** “How Does the Black Market Exchange Premium Affect Foreign Direct Investment (FDI)?” Department of Economics, Stanford University.
- Kanas, A. & Kouretas, G. P (2003)** “Regime dependence between the official and parallel foreign currency markets for US Dollars in Greece”, Journal of economic literature.
- Kaufmann, D. & O’Connell, S. (1996)** “The Macroeconomics and Delayed Exchange Rate Unification: Theory and Evidence from Tanzania”, The World Bank.
- Kiguel, M. & Lizondo, J.S. (1990)** «Adoption and Abandonment of Dual Exchange Rate Systems », Previously Development Research Department Discussion Paper No. 201, The World Bank.
- Kiguel, M., Lizondo, J. S. & Stephen O’Connell, S. (1997)** “Parallel Exchange Rates in Developing Countries”, St. Martin’s, New York.
- Kiguel, M. & O’Connell, S. (1995)** “Parallel foreign exchange markets in developing countries: Experience and policy lessons”, The World Bank Research Observer, 10, 21-52.
- Knetter, M. (1993)** “International comparisons of pricing to market behaviour”, American Economic Review.
- Kouretas, G.P. & Zarangas, L.P (1998)** «A Cointegration Analysis of the Official and Parallel Foreign Exchange Markets for Dollars in Greece», International Journal of Finance and Economics.
- Lares (1997)** « Etude sur le commerce de réexportation du Bénin vers le Nigeria : une approche par le recyclage des monnaies », Ministère français de la coopération.
- Mac Donald, R. (1990)** “Empirical Studies of Exchange Rate Determination”, in Current Issues in International Monetary Economics, St Martin Press.

- Mainardi, S. (2004)** «Volatilité du prix international et distribution spatiale du prix du cacao en Côte d'Ivoire », African Development Bank publications.
- Meese, R.A. & Rogoff, R. (1983)** « Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do they Fit out of Sample? », Journal of International Economics, Vol. 14.
- Morillon, V. (2005)** «Le trafic illicite des produits pétroliers entre le Bénin et le Nigeria», Série Echanges régionaux, LARES.
- Mussa, M. (1979)** « Empirical regularities in the behaviour of exchange rate and theory of the foreign exchange market », Canergie-Rochester Conference Series on Public Policies.
- Mussa, M. (1986)** "Nominal exchange rate regimes and the behaviour of real exchange rate: evidence and implications", Canergie-Rochester Conference Series on public policies.
- Norel, P. (1995)** « La financiarisation du change », Les études du CERI N°9.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1996)**, Foundations of international macroeconomics, The MIT press.
- Ogiogio, G.O. (1993)** "The behaviour of foreign exchange rates in Nigeria: Determinants and market efficiency", Final Report, AERC.
- Ondo Ossa, A. (2001)** « Pour un ancrage crédible du Franc CFA », Economie & Gestion, Revue du Laboratoire d'Economie Appliquée (L EA), vol.2.
- Ondo Ossa, A. (2000)** « Zone monétaire et crise de change, le cas de la zone franc africaine », Economie & Gestion, Revue du L EA, vol. 1.
- Rapp, T.A. & Sharma, S.C. (1999)** "Exchange rate market efficiency: Across and within countries", Journal of Economics and Business N°51.
- Saca, N. (1997)** "Black Market Exchange Rate, Unification of the Foreign Exchange Markets and Monetary Policy: The Case of El Salvador." Peter Lang.
- Saïmi, N. (2001)** « Estimation de la volatilité et filtrage non linéaire », Mémoire pour l'obtention du grade de maître ès sciences (M.sc), Université du Québec à Trois-Rivières.
- Soulé, B. G. & Obi, C. (2001)** « Les perspectives commerciales entre le Nigeria et ses voisins », OCDE 2001.
- Sarwar, G. (1998)** "Efficiency of Black Markets in Foreign Currencies in Southern Asia" Journal of Multinational Financial Management Vol. 7(4).
- Takagi, S. (1991)** « Exchange rate expectation: a survey of survey studies », IMF staff papers.
- Tassou, Z. (2002)** "Le commerce de réexportation entre le Bénin et le Nigeria: vice ou vertu?", Communications du LARES, Infosec Décembre 2002.

-Taylor, M.P. (1988) "An empirical investigation of long run purchasing power parity using cointegration technics", Applied Economics, N°20.

-Taylor, M. P. & Tonks, I., 1989, "The Internationalization of Stock Markets and the Abolition of U.K. Exchange Controls", The Review of Economics and Statistics.

-Williamson, J. (1994) "Estimating Equilibrium Exchange Rates", Institute for International Economics, Washington, D.C.

Sites Web:

-www.bceao.int

-www.oanda.com

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Table des matières

INTRODUCTION	1
CHAP I : Environnement et échanges économiques entre le Bénin et le Nigeria	6
I- Caractéristiques et évolution récente des économies béninoise et nigériane	6
A- Structure des économies	6
B- Evolution macroéconomique récente	10
II- Echanges commerciaux entre le Bénin et le Nigeria	14
A- structure et caractéristiques des échanges commerciaux	15
B- implication de la politique économique sur les échanges commerciaux	19
III- Marché informel de change : organisation et fonctionnement	21
CHAP II : Approche théorique et méthodologique	25
I- Revue de littérature	25
A- Economie du taux de change	25
B- Marché parallèle de change : émergence et efficience	28
C- Dynamique du taux de change : une perte de puissance des modèles de prévision	31
D- Intégration des marchés financiers	35
II- Méthodologie de recherche	37
A- Hypothèses de travail	37
B- Propriétés de la série du taux de change parallèle	38
C- Modélisation de la volatilité du taux de change parallèle	39
D- Modèle vectoriel à correction d'erreurs	41
III- Données et sources	44
CHAP III : Dynamique du taux de change et intégration des marchés	46
I- Dynamique propre du taux de change parallèle	46
A- Etude descriptive du taux parallèle	46
B- Etude de la volatilité du taux de change parallèle.	49
II- Dynamique du taux de change parallèle et interdépendance des marchés.	57
A- Etude empirique	57
B- Interprétation des résultats.	62
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	70

Annexes

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Annexe 1 : tests ARCH sur les résidus de la série des rendements du taux parallèle de change de Cotonou

ARCH (1) Test:				
F-statistic	20.66	Prob.	0.000	
Obs*R-squared	19.98	Prob.	0.000	
Test Equation:				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000130	1.62E-05	8.028268	0.0000
RESID^2(-1)	0.190623	0.041935	4.545700	0.0000

ARCH (2) Test:				
F-statistic	10.49907	Prob.	0.000034	
Obs*R-squared	20.33161	Prob.	0.000038	
Test Equation:				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000127	1.72E-05	7.371848	0.0000
RESID^2(-1)	0.184820	0.042778	4.320474	0.0000
RESID^2(-2)	0.028951	0.042778	0.676772	0.4988

Annexe 2 : test de racine unitaire sur les taux de change parallèles (Cotonou et Lagos) et officiel

Null Hypothesis: COTONOU has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.002129	0.9559
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.			

Null Hypothesis: D(COTONOU) has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.79066	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.502238	
	5% level	-2.892879	
	10% level	-2.583553	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.			

Null Hypothesis: LAGOS has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.553736	0.9877
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.			

Null Hypothesis: D(LAGOS) has a unit root			
Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.23501	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.502238	
	5% level	-2.892879	
	10% level	-2.583553	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.			

Null Hypothesis: OFFICIEL has a unit root ¹				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.598220	0.8650
Test critical values:	1% level		-3.501445	
	5% level		-2.892536	
	10% level		-2.583371	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Null Hypothesis: D(OFFICIEL) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-9.666859	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.502238	
	5% level		-2.892879	
	10% level		-2.583553	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Annexe 3: test de cointégration sur les variables : Cotonou, Lagos et officiel

Date: 10/07/06 Time: 03:25				
Sample (adjusted): 1996M02 2003M09				
Included observations: 92 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: COTONOU LAGOS OFFICIEL				
Lags interval (in first differences): 1 to 2				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized				
		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.274356	35.21389	29.79707	0.0108
At most 1	0.047735	5.709866	15.49471	0.7295
At most 2	0.013066	1.209989	3.841466	0.2713

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Annexe 4: estimation du vecteur à correction d'erreur

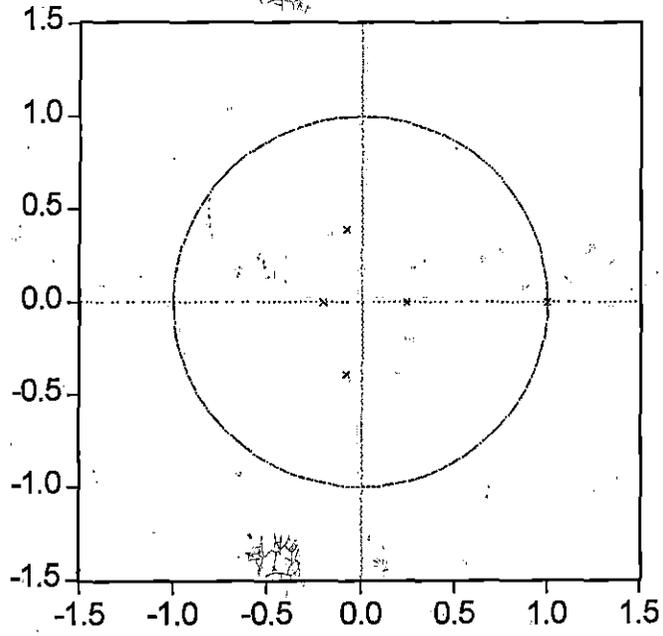
Vector Error Correction Estimates			
Date: 10/07/06 Time: 17:37			
Sample (adjusted): 1996M01 2003M09			
Included observations: 93 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
Cointegrating Eq:	CointEq1		
COTONOU(-1)	1.000000		
LAGOS(-1)	-0.967660 (0.02527) [-38.2882]		
OFFICIEL(-1)	-0.026612 (0.02532) [-1.05088]		
C	0.105132		
Error Correction:	D(COTONOU)	D(LAGOS)	D(OFFICIEL)
Error Correction:	D(COTONOU)	D(LAGOS)	D(OFFICIEL)
R-squared	-0.822030	0.139804	-0.988920
Adj. R-squared	[-0.198166]	[0.087222]	[-1.007564]
Sum sq. resids	2.269463	2.091357	5.030920
S.E. equation	0.160591	0.154160	0.239102
F-statistic	0.899292	0.298964	0.890973
Log likelihood	[40.48534]	[44.58629]	[3.679169]
Akaike AIC	-0.767653	-0.849383	0.028407
Schwarz SC	-0.631491	-0.713221	0.164569
Mean dependent	-0.609584	-0.389296	-0.265226
S.D. dependent	[0.174070]	[0.189033]	[0.28804]
Determinant resid covariance (for adj.)	0.254868 7.05E-06 [3.03165]	0.131058 [1.62396]	-0.104965 [-0.83858]
Determinant resid covariance	-5.98E-06		
Log likelihood	-0.021981 163.4015 [-1.31131]	-0.022514 [-1.39915]	-0.014341 [-0.57461]
Akaike information criterion	-3.126915		

Schwarz criterion	-2.636734		

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Annexe 5: test de stabilité du modèle

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Annexe 6: décomposition de la variance du vecteur à correction d'erreur.

Décomposition de la variance de Cotonou				
Période	S.E.	COTONOU	LAGOS	OFFICIEL
1	0.160591	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.218353	91.71903	1.774446	6.506524
3	0.267031	83.70941	10.60105	5.689547
4	0.311147	80.47653	14.71408	4.809389
5	0.349122	78.99489	16.51081	4.494294
6	0.383246	77.82517	17.87716	4.297669
7	0.414713	76.96947	18.89999	4.130545
8	0.443958	76.35670	19.63498	4.008320
9	0.471374	75.88146	20.20189	3.916646
10	0.497284	75.49957	20.65760	3.842829
Décomposition de la variance de Lagos				
Période	S.E.	COTONOU	LAGOS	OFFICIEL
1	0.154160	71.56802	28.43198	0.000000
2	0.219702	80.32791	18.30994	1.362146
3	0.267697	78.30490	19.20554	2.489559
4	0.311185	76.46881	21.17000	2.361187
5	0.349467	75.89861	21.78029	2.321097
6	0.383665	75.51449	22.14348	2.342028
7	0.415103	75.18074	22.47349	2.345773
8	0.444360	74.94065	22.71527	2.344085
9	0.471796	74.76081	22.89441	2.344778
10	0.497718	74.61539	23.03902	2.345585
Décomposition de la variance de Officiel				
Période	S.E.	COTONOU	LAGOS	OFFICIEL
1	0.239102	24.98495	4.203468	70.81158
2	0.335137	26.14395	7.714414	66.14164
3	0.414948	24.65798	12.17630	63.16573
4	0.480942	24.47679	14.99088	60.53233
5	0.539253	24.44221	16.37389	59.18390
6	0.591941	24.36162	17.31203	58.32634
7	0.640295	24.30320	18.01285	57.68396
8	0.685239	24.26695	18.52997	57.20308
9	0.727416	24.23791	18.92743	56.83466
10	0.767278	24.21396	19.24576	56.54028

