

REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE

N° 2 - DECEMBRE 2007



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST



BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Siège - Avenue Abdoulaye FADIGA
BP : 3108 - DAKAR (Sénégal)
Tél. : +221 33 839 05 00
Télécopie : +221 33 823 93 35
Télex : BCEAO 21833 SG /
21815 SG / 21530 SG / 21597 SG
Site internet : <http://www.bceao.int>

Directeur de Publication

Ismaila DEM

*Directeur de la Recherche
et de la Statistique*

Email : courrier.drs@bceao.int

Impression :

Imprimerie de la BCEAO
BP : 3108 - DAKAR

REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE

N° 2 - Décembre 2007



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Les opinions exprimées dans cette revue sont publiées sous la responsabilité exclusive de leurs auteurs et ne constituent, en aucun cas, la position officielle de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO).

La reproduction intégrale ou partielle des articles ne peut être faite qu'avec l'autorisation préalable des auteurs. Les demandes sont adressées à la BCEAO à qui une copie du document contenant les articles reproduits sera remise.

Toutefois, sont autorisées les reproductions destinées à un usage strictement personnel et privé ou les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées, à condition d'en mentionner la source.

LISTE DES MEMBRES DU COMITE DE VALIDATION DES ETUDES ET RECHERCHES A PUBLIER DANS LES NOTES D'INFORMATION ET STATISTIQUES

Le Comité de Validation des Etudes et Recherches à publier dans les Notes d'Information et Statistiques (CERNIS) a été créé au Siège de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), par décision du Gouvernement de la Banque au cours de sa session du 28 juin 1996. Le CERNIS est chargé de veiller à la qualité des travaux de recherche à publier dans les Notes d'Information et Statistiques (NIS).

Le CERNIS est composé comme suit :

- Monsieur Kodzo Mawuéna DOSSA, Directeur du Département des Etudes Economiques et de la Monnaie ;
- Monsieur Ismaïla DEM, Directeur de la Recherche et de la Statistique ;
- Monsieur Armand BADIEL, Directeur des Etudes ;
- Monsieur Mahamadou GADO, Directeur de la Formation ;
- Monsieur Mady KOANDA, Directeur du Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion (CESAG) ;
- Un universitaire désigné *intuitu personae*.

Depuis plusieurs années, les Directeurs du Crédit et des Systèmes Financiers Décentralisés sont invités à participer aux réunions du CERNIS. Ainsi, bien que ces Directions ne soient pas citées dans la décision relative au CERNIS, elles en sont de *facto* membres. Il convient par conséquent de rajouter à la liste ci-dessus :

- Monsieur Charles KI-ZERBO, Directeur du Crédit ;
- Monsieur Konzo TRAORE, Directeur des Systèmes Financiers Décentralisés.

Le CERNIS est présidé par le Directeur du Département des Etudes Economiques et de la Monnaie. Son Secrétariat est assuré par le Chef du Service de la Recherche, à la Direction de la Recherche et de la Statistique.

Le Directeur de la Recherche et de la Statistique est le Directeur de Publication de la Revue Economique et Monétaire (REM).

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
LES DETERMINANTS DE L'EPARGNE INTERIEURE EN COTE D'IVOIRE.....	5
INFRASTRUCTURES ET CROISSANCE DANS L'UEMOA.....	45
LIEN ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA.....	87
LISTE DES DOCUMENTS D'ETUDES ET DE RECHERCHE PUBLIES.....	121
NOTE AUX AUTEURS.....	126

AVANT-PROPOS

La Revue Economique et Monétaire (REM) est une revue scientifique éditée et publiée par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest, dans le cadre de ses actions destinées à promouvoir la recherche au sein de l'Institut d'émission et dans les Etats membres de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

Après une première édition essentiellement consacrée à la problématique de la stabilité financière, ce deuxième numéro de la REM met l'accent sur des questions d'ordre structurel, mais également liées à la gestion macroéconomique et à la politique monétaire en particulier. Ces questions sont au cœur des préoccupations relatives aux objectifs de croissance et de stabilité des prix dans l'UEMOA.

Trois articles ont été retenus dans le présent numéro. Le premier évalue la relation entre les variables monétaires et l'inflation. L'intensité de cette relation a des implications importantes pour la mise en œuvre de la politique monétaire visant essentiellement la stabilité des prix. Le deuxième sujet met en évidence l'importance des infrastructures dans le processus de développement des Etats de l'UEMOA, en analysant leur impact sur la croissance économique. Le dernier article de ce numéro traite de la dynamique de l'épargne intérieure en Côte d'Ivoire et étudie ses principaux déterminants.

Au total, ces travaux de recherche concourent à apporter un éclairage, notamment empirique, sur des problématiques cruciales pour les économies de l'Union. Il est à espérer que les lecteurs y trouvent des réponses à leur quête d'informations et de connaissances, mais également des motifs de pousser encore plus loin la prospection.

LES DETERMINANTS DE L'EPARGNE INTERIEURE EN COTE D'IVOIRE (Koko Morou TIMITE)*

Le poids écrasant de la dette extérieure, la baisse tendancielle des flux de financement extérieurs couplée au durcissement des conditionnalités des aides multilatérale et bilatérale, la volatilité des cours des matières premières et la concentration des exportations rendent indispensable la recherche de moyens appropriés en vue d'une plus grande mobilisation de l'épargne nationale pour soutenir les projets de développement.

La présente étude a pour objet, l'analyse de la dynamique de l'épargne dans le processus de croissance économique en Côte d'Ivoire, afin d'appréhender ses principaux déterminants et d'en tirer les enseignements de politiques économiques.

Il ressort de ce travail de recherche, que l'épargne cause significativement la croissance économique tandis que la causalité inverse l'est moins.

A la suite des investigations empiriques, il apparaît qu'à long terme, le comportement de l'épargne intérieure est influencé positivement par le solde courant des relations économiques avec l'extérieur, le revenu permanent ou tendanciel, le revenu per capita, les fluctuations des cours internationaux du cacao, les recettes publiques et l'inflation. Par contre, le taux d'intérêt et les dépenses publiques évoluent à contre courant du taux d'épargne intérieure. A court terme, celui-ci est impacté positivement par le solde courant, les fluctuations du cours du cacao, les variations des termes de l'échange, l'approfondissement financier où l'épargne financière, le taux d'inflation et le PIB transitoire. En revanche, le taux d'intérêt nominal, le solde budgétaire et le taux d'endettement extérieur influent négativement sur le comportement d'épargne. De plus, la mise en lumière d'effets de seuil sur le taux d'épargne intérieure s'est révélée édifiante.

Ainsi, pour promouvoir une mobilisation accrue de l'épargne intérieure, il importe de maintenir un taux d'endettement extérieur par rapport aux exportations en dessous de 200%, un revenu par tête supérieur à 373.700 FCFA, un taux de pension inférieur ou égal à 6,5% et un taux d'inflation ne dépassant pas la limite de 2%.

JEL classification numbers : E21, O43

Mots-clés : épargne, consommation, croissance économique

* : Monsieur Koko Morou TIMITE est un agent de la BCEAO en poste à l'Agence Principale d'Abidjan. Il est Ingénieur Statisticien Economiste (ENSEA-Abidjan) et titulaire d'un Master en Modélisation Economique et Statistique Option Finance et Actuariat (ENSAE-Paris) et d'un DEA en Mathématiques Appliquées aux Sciences Economiques (Université Paris-Dauphine).

Introduction

La consommation et l'épargne constituent des déterminants essentiels de la dynamique de la croissance économique. La consommation via l'effet multiplicateur, agit à court terme, tandis que l'épargne finance l'investissement et donc le moteur de la croissance économique à long terme.

Dans les pays de l'UEMOA, les dépenses de consommation représentent une part importante des dépenses privées. Les taux d'épargne restent inférieurs à ceux de la plupart des pays de l'Asie du Sud-Est qui, dans les années 60, avaient un niveau de développement comparable à celui des pays de l'UEMOA. Les données compilées par Edwards (1996c) indiquent que, sur la période 1983-92, le taux d'épargne privé était de 15,6% en Afrique, 20,2% en Asie⁽¹⁾ (avec 32,8% pour le Japon). Les données compilées par nos soins indiquent sur la même période, des taux d'épargne intérieurs de 5,4% pour le Bénin, 15,9% pour la Côte d'Ivoire, 5,9% pour le Mali, 7,5% pour le Niger, 6,4% pour le Sénégal, 12,8% pour le Togo, 8,3% pour le Burkina sur la période 1993-2001 et 2,3% pour la Guinée-Bissau en 1997⁽²⁾. Ces faits stylisés ne peuvent manquer de susciter la réflexion concernant l'importance de la dynamique de l'épargne dans l'analyse de la croissance économique, notamment celle des pays de l'UEMOA, et de la Côte d'Ivoire en particulier.

Aussi, le poids écrasant de la dette extérieure, la baisse tendancielle des flux de financements extérieurs couplée au durcissement des conditionnalités des aides multilatérale et bilatérale, la volatilité des cours des matières premières et la concentration des exportations rendent indispensable la recherche de moyens appropriés en vue d'une plus grande mobilisation de l'épargne nationale pour soutenir les projets de développement.

La présente étude a pour objet, l'analyse de la dynamique de l'épargne dans le processus de croissance économique en Côte d'Ivoire, afin d'appréhender ses principaux déterminants et d'en tirer les enseignements de politiques économiques.

1 : Agénor (2000), p. 34.

2 : En raison du manque d'informations sur ces pays avant cette période (source des données : SFI).

I - Revue de la littérature

Il conviendrait d'analyser le lien entre l'épargne et la croissance économique avant de passer en revue la littérature relative au comportement d'épargne.

1.1 - Epargne et croissance économique

Plusieurs théories de la croissance économique ont intégré le comportement d'épargne dans la dynamique de la création de richesse. La littérature économique présente, selon Chicot EBOUE (1998)³, trois traditions théoriques permettant d'expliquer la relation entre l'épargne et la croissance économique.

La première est la tradition du modèle néoclassique de base, à partir duquel en particulier Irving FISHER (1926) et ROBERTSON (1966) ont montré que l'épargne et l'investissement correspondent à une offre et une demande de fonds prêtables en relation avec le taux d'intérêt. Par conséquent, le volume d'épargne constitue la source de financement primordiale, en économie fermée, de l'investissement, lui-même à l'origine du développement des capacités de production. L'épargne cause donc l'investissement qui à son tour cause la croissance économique. Le modèle de croissance néoclassique de base, à savoir SOLOW-SWAN, a renouvelé considérablement cette thèse en montrant comment la hausse du taux d'épargne est en mesure d'induire la croissance du revenu par tête à court terme, le taux de long terme étant en raison de l'hypothèse de rendements d'échelles décroissants, davantage déterminé par le rythme d'augmentation du progrès technique. Appliquée aux pays en développement, cette thèse de l'épargne préalable à la croissance économique, aboutit à la mise en évidence de cercles vertueux de croissance par opposition aux cercles vicieux de pauvreté bien étudiés par Gunnar MYRDAL (1964) : « la faiblesse des revenus empêche toute épargne, donc tout investissement, accentue le développement du chômage, l'approfondissement de la pauvreté, dont il résulte l'absence de perspectives de croissance et des capacités de production ».

Par ailleurs, concernant le cas des pays émergents, le modèle de Solow (1956) suppose que tous les pays, à taux d'épargne et de croissance démographique égaux, connaîtront le même taux de croissance de long terme, et ce indépendamment des conditions initiales de l'économie. Il suppose donc l'existence d'un rattrapage des pays les moins avancés, et la convergence vers un même niveau de richesse per capita de toutes les économies. Or, les études empiriques invalident ce résultat, mettant même en évidence une tendance à l'accroissement des inégalités, et l'existence de trappes à pauvreté.

La deuxième tradition remonte à KEYNES (1936) avec la Théorie Générale, et la controverse l'ayant opposé en particulier à ROBERTSON (voir James H. GAPZINSKI) sur les déterminants

³ : Chicot Ebouet (1998) : « Consommation, Epargne et Investissement dans les Pays en Développement », Université de Nancy II, Deakin Fellowship, St Antony's College, University of Oxford.

de l'épargne et la relation avec la croissance. KEYNES en effet propose de renverser le sens de la causalité. C'est bien de la croissance du revenu que résulte d'abord la croissance de la consommation, le supplément d'épargne étant résiduel. C'est donc la croissance économique qui cause l'épargne. Cette thèse a permis de justifier dans les pays en développement les politiques interventionnistes d'origine publique en matière de régulation conjoncturelle, et le poids dominant des entreprises publiques dans la structure industrielle de l'économie, en vue de générer via l'effet multiplicateur, la croissance des emplois et des revenus distribués nécessaires à la formation de l'épargne.

Or, ce sont justement ces politiques qui sont remises en cause aujourd'hui, en particulier en Afrique, où les pays ayant les plus importants déséquilibres de paiements courants associés à un fardeau important de la dette extérieure. Dans ces pays, il est constaté également que la croissance est atone, l'épargne est insuffisante et l'attractivité des IDE est faible⁴.

Entre l'épargne préalable et l'épargne résiduelle, une troisième tradition théorique retient par contre l'idée que c'est de l'arbitrage consommation-épargne, que l'on peut identifier le lien entre l'épargne et la croissance économique. Le renouvellement des théories de la consommation, de FRIEDMAN à MODIGLIANI, intègre ainsi l'importance de la croissance du revenu par tête, du revenu permanent ou de la richesse dans les fonctions d'épargne. Dans ce cadre, en lissant la consommation courante et en tenant compte de l'anticipation de revenus futurs plus élevés, un lien négatif entre l'épargne et la croissance économique peut être mis en évidence. En revanche, si les habitudes de consommation changent lentement, la croissance des revenus peut induire la hausse de l'épargne. Enfin, un facteur causal alternatif, commun aussi bien à l'épargne qu'à la croissance peut être à l'œuvre pour créer un effet positif. C'est le cas de l'investissement des entreprises par exemple. En admettant que l'épargne soit absorbée intégralement dans l'accumulation du capital, générant une hausse des capacités de production et du revenu par tête, on retrouve le facteur manquant à l'origine de la forte corrélation entre épargne et croissance, même si en pratique, l'épargne suit davantage qu'elle ne précède la croissance économique (CARROL et WEIL, 1994)⁵.

En définitive, quelle que soit l'hypothèse retenue, il demeure que le rôle de l'épargne dans la croissance des économies en développement est aujourd'hui reconnu, dans le contexte d'une contrainte extérieure alourdie.

4 : World Bank (1994) : « Ajustement in Africa : Reforms, Results and the Road Ahead », Oxford University Press.

5 : CARROL Christopher et WEIL David (1994) : « Saving and Growth : A Reinterpretation », Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, n° 40 juin, pp 133-192.

1.2 - Littérature théorique ou analytique sur le comportement d'épargne

L'approche la plus simple du comportement d'épargne émane des conclusions de Keynes (1936) qui stipulent que la consommation courante est une fonction du revenu disponible. Selon cette approche, c'est à la suite d'une croissance du revenu que l'on observe une augmentation de la consommation, l'épargne étant résiduelle.

Cette approche, étant quelque peu mécanique, ne prend pas en compte le rôle des facteurs intertemporels, c'est-à-dire le rôle que jouent les choix des ménages entre le présent et le futur. En effet, ceux-ci conduisent à considérer **le revenu permanent** ou le revenu disponible au cours de la vie comme un déterminant de la consommation et de l'épargne (Friedman, 1957). Dans sa forme la plus simple, l'hypothèse du revenu permanent (HRP) postule que l'objectif du ménage est de maintenir un sentier de consommation parfaitement stable en répartissant les ressources acquises au cours de sa vie de façon égale entre chaque période de sa vie. Ainsi, la part consommée par le ménage dans chaque période est égale à son revenu permanent. De ce fait, le ménage n'épargne que son revenu aléatoire ou transitoire.

Dans la même veine, Modigliani et Brumberg (1954) et Ando et Modigliani (1963) indiquent que le cycle de vie des ménages importe dans l'arbitrage consommation-épargne. Selon cette approche, les individus lissent leur consommation dans le temps en prenant en compte les variations anticipées de leurs ressources, induites par le **niveau d'instruction et l'âge** (ce dernier conduit par ailleurs au **ratio de dépendance**). Ainsi, dans une population donnée, les jeunes épargneront relativement peu, car ils anticipent des augmentations de leurs revenus futurs ; les individus d'âge intermédiaire, qui approchent le niveau maximum de leurs revenus, sont ceux qui ont tendance à épargner le plus par anticipation des revenus relativement faibles qu'ils auront après leur retraite (Agénor, 2000).

Le comportement de consommation et d'épargne peut dépendre du **taux d'intérêt**, l'effet net étant ambigu. En effet, il existe un conflit entre l'effet de substitution et l'effet revenu. Le premier agirait par l'arbitrage entre consommation courante et future à la suite d'une variation des taux d'intérêt, et le second par la modification du revenu en rapport avec celle du taux d'intérêt (modèle du cycle de vie).

Une variable clé qui affecte les variations anticipées des revenus des ménages est la politique du gouvernement, en particulier l'**épargne publique**. Trois interprétations majeures de cette relation ont été avancées dans la littérature : le point de vue conventionnel, le point de vue keynésien et le point de vue Ricardien (Barro, 1974, 1989). Selon le point de vue conventionnel, une baisse de l'épargne publique tendra à accroître la consommation et à réduire l'épargne des ménages myopes (c'est-à-dire les ménages qui ne se soucient que du présent), donc à réduire l'épargne nationale. S'agissant de

l'approche de Keynes, une désépargne publique temporaire plus élevée augmentera la consommation et le revenu, en présence de capacités de production sous-utilisées. L'augmentation plus élevée du revenu conduira à une hausse de l'épargne privée. Mais, la progression de celle-ci peut ne pas être suffisante pour contrebalancer la baisse initiale de l'épargne privée. Enfin, le point de vue Ricardien postule que l'épargne publique peut avoir un effet ambigu sur l'épargne privée, dans la mesure où les individus sont rationnels et prévoyants. En effet, ceux-ci se rendront compte qu'une hausse permanente de la dépense publique aujourd'hui doit être financée tôt ou tard. Par conséquent, ils augmenteront leur épargne d'un montant équivalent.

Le comportement d'épargne et de désépargne du gouvernement peut aussi affecter l'épargne privée indirectement par le biais des variations anticipées des impôts futurs liés à la charge de la dette.

1.3 - Littérature empirique

Plusieurs études relatives au comportement d'épargne et de consommation dans les pays en développement ont indiqué les différentes limites des approches théoriques ci-dessus. Cette partie se propose de passer en revue les facteurs identifiés au plan empirique comme des déterminants de l'épargne dans les pays en développement.

Les **niveaux et l'incertitude du revenu** sont essentiels dans le comportement d'épargne. En effet, le comportement d'épargne obéit à des effets de seuil, de sorte qu'une réponse significative de l'épargne des ménages tend à n'apparaître qu'à des niveaux de revenu substantiellement supérieurs au niveau de subsistance (Ogaki, Ostry et Reinhart, 1996). Ce qui implique qu'une politique redistributive du revenu peut avoir des effets importants sur les taux d'épargne mesurés à un niveau agrégé. Par ailleurs, les sources d'incertitudes du revenu comme les conditions climatiques ou les variations des prix domestiques et internationaux des produits agricoles peuvent conduire à une élévation du taux d'épargne par l'accroissement du motif de précaution (Deaton, 1989 et 1992).

Il ressort des conclusions de certains auteurs comme Gersovitz (1988) que les **liens intergénérationnels** sont forts dans les pays en développement, du fait des relations de famille élargie. Selon ces auteurs, les liens intergénérationnels peuvent affecter le comportement de consommation et d'épargne via les préférences des ménages et l'allongement de leur horizon effectif de planning sur lequel ils prennent des décisions de consommation et d'épargne.

Veidyanathan (1993) et Rossi (1988) ont montré que les **contraintes de liquidité** peuvent être significatives dans de nombreux pays en développement où les ménages éprouvent des difficultés à effectuer un lissage intertemporel de la consommation, en rapport avec l'inexistence ou le caractère embryonnaire des marchés financiers.

La consommation et l'épargne peuvent aussi réagir aux variations du **taux d'inflation**. En effet, si les ménages sont créditeurs nets, une augmentation du taux d'inflation par exemple peut réduire la valeur réelle de leur richesse, même si elle est suivie d'une hausse proportionnelle du taux d'intérêt nominal (Agénor, 2000). Pour compenser cet effet de richesse négatif, les ménages peuvent augmenter leur taux d'épargne. La **variabilité de l'inflation**, qui est souvent utilisée comme une variable proxy de la stabilité macroéconomique, peut aussi affecter l'épargne dans le sens opposé.

Les plans formels de **pension publique** et de **sécurité sociale** peuvent potentiellement réduire le taux d'épargne comme le prédit le modèle du cycle de vie. En effet, les canaux identifiés sont la redistribution du revenu en faveur des personnes âgées, la réduction du besoin d'épargner pour la retraite et du besoin de précaution pour couvrir l'éventualité de vivre plus longtemps qu'espéré.

Les variations importantes du prix relatif des exportations en termes des importations ou les **variations des termes de l'échange** influencent les comportements de consommation et d'épargne. En effet, les travaux de Harberger (1950), Laursen et Meltzer (1950) prédisent une relation positive entre les variations (transitoires) des termes de l'échange et l'épargne, par le biais de leur effet positif sur la richesse et le revenu. Toutefois, cet effet conventionnel né de celui du lissage de la consommation peut être partiellement compensé par deux types d'effets de substitution : un effet de substitution intertemporel (ou inclinaison de la consommation) et un effet de substitution intratemporel. La mise en évidence de ces deux effets repose, d'une part, sur les hypothèses faites sur la nature de la substitution entre les biens importés et les biens non échangeables (Obstfeld, 1982), et la prise en compte de la dimension intertemporelle, d'autre part. En conséquence, l'effet net des chocs des termes de l'échange sur l'épargne est théoriquement ambigu et ne peut être évalué qu'empiriquement.

L'**approfondissement financier** peut influencer l'épargne par deux canaux : la réduction du coût de l'intermédiation financière augmentant le rendement de l'épargne, et l'expansion de l'investissement favorisée par une efficacité accrue du processus d'intermédiation financière. Cependant, la libéralisation financière faisant suite à des contraintes de liquidités subies par les ménages, peut provoquer une hausse de l'offre de crédits et par ricochet, une baisse de l'épargne privée.

Par ailleurs, des études plus récentes ont abouti à des résultats intéressants qui méritent d'être évoqués. Loayza, Schmidt-Hebbel et Servén (1999) ont montré que la forme stricte de l'hypothèse du revenu permanent n'est pas vérifiée empiriquement : l'élasticité de la consommation par rapport au revenu permanent n'est pas égal à l'unité et la propension à consommer le revenu transitoire n'est pas non plus égale à zéro.

Les résultats de Masson, Bayoumi et Samiei (1995) portant sur 64 pays en développement sur la période 1970-93 montrent qu'une augmentation de l'épargne publique tend à être

associée à une épargne nationale élevée ; une baisse du ratio de dépendance augmente substantiellement l'épargne privée ; une augmentation du *revenu par tête* accroît le taux d'épargne privée ; une variation du taux d'intérêt réel n'a aucun effet significatif sur l'épargne privée ou nationale ; une augmentation de l'**épargne étrangère** (mesurée par le **déficit du compte courant**) affecte négativement l'épargne nationale ; enfin, les fluctuations des termes de l'échange ont un effet positif, mais transitoire, sur l'épargne nationale.

Edwards (1996c), utilisant un panel de 25 pays en développement et 11 pays industrialisés sur la période 1986-92, a trouvé que les variables les plus importantes dans le comportement d'épargne sont le taux de **croissance du revenu par tête**, l'épargne publique, le **ratio de monétisation** et la sécurité sociale.

Les résultats de Ogaki, Ostry et Reinhart (1996), suggèrent que les taux d'épargne tendent à augmenter avec les niveaux de revenu par tête et à plafonner (voire même à baisser) à des niveaux élevés de revenu par tête, comme les expériences du Canada, du Royaume-Uni et des Etats-Unis l'ont remarquablement illustré.

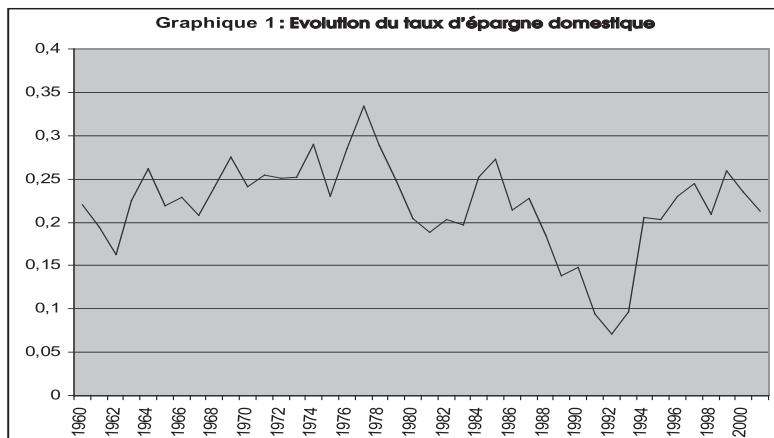
Comme les résultats ci-dessus mentionnés sont obtenus à partir de techniques de Panel, ils ne sauraient s'appliquer a priori à un pays pris isolément, en l'occurrence à la Côte d'Ivoire. D'où l'intérêt d'une recherche relative à ce pays, afin de préciser les spécificités du comportement d'épargne de ses agents économiques.

II - Identification empirique des déterminants de l'épargne

Dans cette partie, il s'agira de mettre en exergue pour le cas de la Côte d'Ivoire, les facteurs explicatifs de l'épargne intérieure. A cet effet, après une brève analyse descriptive, l'on procédera à des tests économétriques.

2.1 - Analyse descriptive de l'évolution de l'épargne

Le comportement de l'épargne intérieure sera appréhendé par son taux en rapport avec le PIB. Le graphique ci-dessous retrace son évolution entre 1960 et 2001.



Source des données : Direction de la Prévision et de la Conjoncture Economique (RCI)

Le taux d'épargne a connu trois tendances entre 1960 et 2001 : une tendance haussière entre 1960 et 1977, où il a atteint son maximum (33% en 1977), une autre baissière entre 1978 et 1992, où il a atteint son minimum (7,1% en 1992) et enfin l'amorce haussière à partir de 1993. La première phase correspond sans doute à celle du miracle ivoirien, en liaison avec des prix de matières premières rémunérateurs. La deuxième phase coïncide avec plusieurs facteurs, notamment un environnement international de plus en plus instable, la détérioration des termes de l'échange, dont la manifestation la plus évidente est la baisse drastique des cours des matières premières, et la crise de l'endettement avec ses effets persistants à long terme. La relance économique observée, à la suite d'une envolée timide des cours du café et du cacao, et une amélioration de la compétitivité, en liaison avec le changement de parité intervenu en 1994, ont redonné un bon allant à l'épargne intérieure. Pour entretenir ce regain de dynamisme, il est certainement important de connaître les principaux déterminants ou variables de contrôle du taux d'épargne domestique.

Afin de mieux synthétiser les résultats de la littérature présentée plus haut et de l'analyse descriptive, le tableau 1 ci-dessous a été élaboré.

Tableau 1 : Déterminants du taux d'épargne (Tx_épint)

Variables	Impacts attendus	Notation
<u>De taux d'intérêt</u> - taux d'intérêt nominal ou réel *	Positif ou négatif	r_p ou r_{pr}
<u>De revenu</u> - revenus permanent et transitoire - revenu courant (PIB)* -taux de croissance du PIB*	Positif Positif Positif	PIBP et PIBTR PIB Tc_PIB
<u>D'épargne étrangère</u> - ratio du compte courant rapporté au PIB*	Positif	S_cour
<u>De stade de développement</u> - PIB par tête d'habitant* - carré du PIB par tête d'habitant* - ratio de dépendance	Positif Négatif Négatif	PIBT PIBT_car
<u>De prix</u> - taux de croissance des termes de l'échange* - taux de croissance des prix des matières premières (café, cacao) *	Positif ou négatif Positif	Tc_ech Tc_prixcac Tc_prixcaf
<u>D'approfondissement financier</u> - taux de liquidité de l'économie (M2/PIB)* - épargne financière ((M2-M1)/PIB)*	Positif Positif	M2/PIB (M2-M1)/PIB
<u>De disponibilité du crédit</u> - taux des crédits à l'économie (CE/PIB)*	Négatif	CE/PIB
<u>D'incertitude macroéconomique</u> - taux d'inflation* -variabilité de l'inflation*	Négatif ou positif	INFL D(INFL)
<u>D'instabilité macroéconomique où de politiques gouvernementales</u> - sécurité sociale - recettes totales de l'Etat (/PIB)* - dépenses publiques(/PIB)* - ratio du solde budgétaire (/ PIB)* - ratio d'endettement extérieur * (/exportations)	Négatif Négatif ou positif Négatif ou positif Négatif ou positif Négatif	SECS RECT DEPB SB DETX

Source : L'auteur.

N.B. : Les variables en astérisque sont celles pour lesquelles les données sont disponibles directement.

2.2 - Tests statistiques de stationnarité de Pierre PERRON

Le choix du test de stationnarité de Pierre PERRON procède du souci de prendre en compte dans le test de racine unitaire, les ruptures de tendance et de niveau caractéristiques des séries macroéconomiques, qui pourraient échapper aux tests standards ADF. Un exemple empirique édifiant est mis en lumière dans l'article de Pierre PERRON (1989). Dans celui-ci, l'auteur applique son test aux données économiques américaines et montre que 10 des 13 séries identifiées non stationnaires par Nelson et Plosser (1982), étaient plutôt stationnaires autour d'une tendance segmentée.

Toutefois, la détermination des dates de rupture dans le cadre de notre étude, se fera de manière exogène par l'observation graphique de l'évolution des séries et non selon la procédure de Zivot et Andrews (1992)⁶, qui détermine la date de rupture de manière endogène à partir de l'approche de PERRON.

Enfin, le test de Lumsdaine et Papell (1997)⁷ qui est une version approfondie de celle de PERRON a également été appliqué aux séries qui présentaient manifestement deux ruptures structurelles à des dates différentes.

Les résultats sont consignés dans les parties A et B des annexes. Les données couvrent dans l'ensemble la période 1960-2001. Certaines données ne sont disponibles qu'à partir de 1962 ou 1965.

Il conviendrait de relever que les variables stationnaires autour d'une tendance segmentée, autre que celles exprimées en taux de croissance, sont le taux d'intérêt nominal (taux de pension⁸), le PIB transitoire, le taux de liquidité de l'économie et les recettes de l'Etat. Autrement dit, ces variables sont stables à long terme.

Connaissant la nature de la stationnarité des variables d'intérêt, il est souhaitable avant de rechercher les fondamentaux empiriques du comportement d'épargne, d'apporter notre modeste contribution au débat sur le sens de causalité entre l'épargne et le revenu. Ce qui devrait permettre de justifier la présence dans le modèle de détermination de l'épargne retenu, des indicateurs fortement corrélés au revenu.

2.3 - Tests de causalité de Granger entre l'épargne et le revenu

La procédure de Granger (1988) repose sur des tests de causalité. La notion de causalité considérée est purement temporelle : une variable x cause une variable y , si les accidents (on dit encore chocs ou innovations) qui interviennent dans l'évolution de x précèdent systématiquement et influencent ceux qui interviennent dans l'évolution de y . Ce qui conduit à présumer une influence de x sur y . Cependant, ce test n'exclut pas la simultanéité de x et de y .

6 : Voir Antonin Dossou, Guide pratique de l'économétrie des séries temporelles, juin 2000.

7 : Voir Antonin Dossou, Guide pratique de l'économétrie des séries temporelles, juin 2000.

8 : Ce taux directeur a été choisi en raison de sa position stratégique entre les taux directeurs de la Banque centrale. En outre DIOP P.L. (1998) a montré que ces derniers ont un impact sur les taux débiteurs des banques commerciales de l'UEMOA. Donc un bon proxy de la rémunération de fonds prêtables.

De façon précise, le test consiste à régresser les valeurs courantes de y sur ses propres valeurs passées et les valeurs passées de x et de tester si les coefficients des valeurs passées de x sont tous statistiquement égaux à zéro. Si ces derniers sont tous statistiquement égaux à zéro, alors x ne cause pas y . Dans le cas contraire, x cause y .

Le revenu réel sera appréhendé par le PIB réel et le PIB réel par tête ainsi que leur dérivée en terme de croissance. Compte tenu de la non stationnarité du taux d'épargne et des variables de revenu en niveau, les tests seront appliqués à la première différence du taux d'épargne et aux taux de croissance des variables de revenu (ces derniers étant plus pertinents en terme d'interprétation que la différence première des revenus).

Par ailleurs, pour des raisons de robustesse, les tests seront effectués avec un nombre de retards compris entre 1 et 6 (le nombre total d'observations étant 42). Le tableau ci-après met en relief les résultats des différents tests.

Tableau 2 : Tests de causalité entre l'épargne et la croissance

Hypothèse nulle	Nombre de retards	Statistiques de Fischer	Probabilité	Appréciation
	1	2,51	0,12	
	2	1,58	0,22	
Tc_PIB ne cause pas Tx_epint	3	0,83	0,49	
	4	0,47	0,75	
	5	1,69	0,17	
	6	1,35	0,28	Tx_epint Tc_PIB →
	1	0,77	0,39	
	2	0,14	0,87	
Tx_epint ne cause pas Tc_PIB	3	0,58	0,63	
	4	0,90	0,48	
	5	3,28	0,02	
	6	2,82	0,03	
	1	1,94	0,17	
	2	1,27	0,29	
Tc_PIBT ne cause pas Tx_epint	3	0,71	0,55	
	4	0,41	0,80	
	5	1,63	0,19	
	6	1,14	0,37	Tx_epint Tc_PIBT →
	1	0,17	0,68	
	2	0,06	0,94	
Tx_epint ne cause pas Tc_PIBT	3	0,25	0,86	
	4	0,41	0,80	
	5	1,70	0,17	
	6	2,16	0,09	

Source : Calculs de l'auteur.

N.B : Le symbole → traduit le sens de la causalité.

Il ressort de la lecture du tableau 2 que la thèse de l'épargne préalable semble prévaloir en Côte d'Ivoire. Toutefois, en allégeant la contrainte du risque de rejet de la non causalité à 12%, l'on peut aussi retenir empiriquement la thèse keynésienne de l'épargne résiduelle.

Au total, la thèse de l'épargne préalable domine celle de l'épargne résiduelle en Côte d'Ivoire. Afin d'inciter les opérateurs économiques à la nécessité de l'épargne, il est certainement important d'en déterminer les facteurs explicatifs principaux.

2.4 - Les déterminants de l'épargne intérieure

2.4.1 - Les déterminants de court et de long terme

L'approche économétrique utilisée sera celle de Engle et Granger (1987). Notre investigation économétrique se limitera à la recherche d'une seule équation de cointégration, afin d'estimer une équation unidimensionnelle compte tenu du nombre relativement faible des observations au regard de la prise en compte de nombreuses variables explicatives.

Il en ressort les équations de long et de court terme suivantes :

A long terme

$$Tx_ép\ int = -1,20 + 0,39 S_cour - 0,73 r_p + 0,03 LPIBP + 0,21 LPIBT + 0,03 Tc_prixcac + 0,39 RECT - 0,18 DEPB + 0,11 INFL(-1) + RESID. \quad (1)$$

(4,15) (3,71) (2,92) (4,46) (3,40)
(3,58) (-1,93) (2,47)

$\bar{R}^2 = 0,90$; $P(F - Stat.) = 0,00$; $P(Q - Stat., 4) = 0,58$; $P(J.Bera) = 0,62$; $P(White H.) = 0,32$
Test de cointégration : valeur critique à 5% de MacKinnon = -4,76 , valeur calculée = -6,43.

A court terme

$$D(Tx_epint) = -1,37 RESID(-1) + 0,47 D(S_cour) - 1,88 D(r_p) + 0,01 D(Tc_prixcac) + 0,04 D(Tc_tech)(-1) - 0,26 D(SB)(-2) + 0,60 D((M2 - M1) / PIB)(-3) - 0,02 D(DETX)(-3) + 0,07 D(INFL)(-3) + 0,07 D(PIBTR)(-4). \quad (2)$$

(-7,33) (6,13) (-6,28) (2,53)
(2,88) (-3,83) (2,43) (-2,61)
(2,19) (2,45)

$\bar{R}^2 = 0,87$; $P(F - Stat.) = 0,00$; $P(Q - Stat., 4) = 0,92$; $P(J.Bera) = 0,32$; $P(White H.) = 0,80$.

Il ressort des tests usuels que les relations ci-dessus sont bien estimées avec un degré d'explication compris entre 87% et 90%.

A long terme, le comportement de l'épargne intérieure est influencé positivement par le solde courant des relations économiques avec l'extérieur, le revenu permanent ou tendanciel, le revenu per capita, les fluctuations des cours internationaux du cacao, les recettes publiques et l'inflation. Par contre, le taux d'intérêt et les dépenses publiques évoluent à contre courant du taux d'épargne. Toutefois, les valeurs des coefficients des variables gouvernementales indiquent que le solde budgétaire est positivement lié au

taux d'épargne intérieure. Par ailleurs, le calcul des coefficients standardisés⁹⁾ permet de mettre en relief l'importance relative des différents déterminants de long terme. Selon cette approche, la hiérarchisation des impacts par ordre d'importance se présente comme suit : le PIB par tête d'habitant, le solde courant, le taux d'intérêt nominal, les recettes de l'Etat, les dépenses publiques, le PIB permanent, les fluctuations du cours du cacao et l'inflation.

A court terme, le taux d'épargne est influencé positivement par le solde courant, les fluctuations du cours du cacao, les variations des termes de l'échange, l'approfondissement financier ou l'épargne financière, le taux d'inflation et le PIB transitoire. En revanche, le taux d'intérêt nominal, le solde budgétaire et le taux d'endettement extérieur agissent négativement sur le comportement d'épargne. Il convient de remarquer que les déterminants de court terme autres que ceux de long terme sont les variations des termes de l'échange, le poids de la dette extérieure, l'épargne financière et le revenu transitoire. Par ailleurs, le signe négatif de l'impact du solde budgétaire contraste avec celui de long terme. Autrement dit, la baisse de l'épargne publique entraîne, à court terme, une baisse de l'épargne nationale (point de vue conventionnel) et, à long terme, une hausse de l'épargne nationale (point de vue keynésien). Selon l'approche des coefficients standardisés, la hiérarchisation par ordre décroissant des impacts se présente comme suit : le taux d'intérêt nominal, le solde courant, le solde budgétaire, le revenu transitoire, les fluctuations du cours du cacao, les variations des termes de l'échange, le taux d'endettement extérieur, l'approfondissement financier et l'inflation.

Il est important de relever que les résultats ci-dessus sont compatibles avec ceux obtenus par d'autres chercheurs. En effet, le lien positif entre le taux d'épargne et les fluctuations des prix internationaux du cacao est en phase avec les résultats de Caballero (1990) et Deaton (1992) qui ont montré que les variations des prix internationaux des produits de base peuvent conduire à une élévation du taux d'épargne par l'accroissement du motif de précaution. Il en est de même pour l'impact des variations des termes de l'échange qui confirme l'effet d'Harberger-Laursen-Meltzer (1950). La forme stricte de l'hypothèse HRP n'est pas vérifiée dans cette étude, tout comme dans celle de Loaya, Schmidt-Hebbel et Servén (1999). La significativité de l'impact du solde budgétaire et du revenu par tête à long terme, de l'épargne étrangère, des variations transitoires des termes de l'échange, sur l'épargne intérieure reflètent les conclusions de l'étude de Masson, Bayoumi et Samiei (1995) portant sur 64 pays en développement sur la période 1970-93. La prépondérance à long terme de l'impact du revenu per capita est ressortie dans l'étude de Edwards (1996c), où le taux de croissance du revenu par tête figure parmi les variables les plus importantes dans l'explication de l'évolution du taux d'épargne.

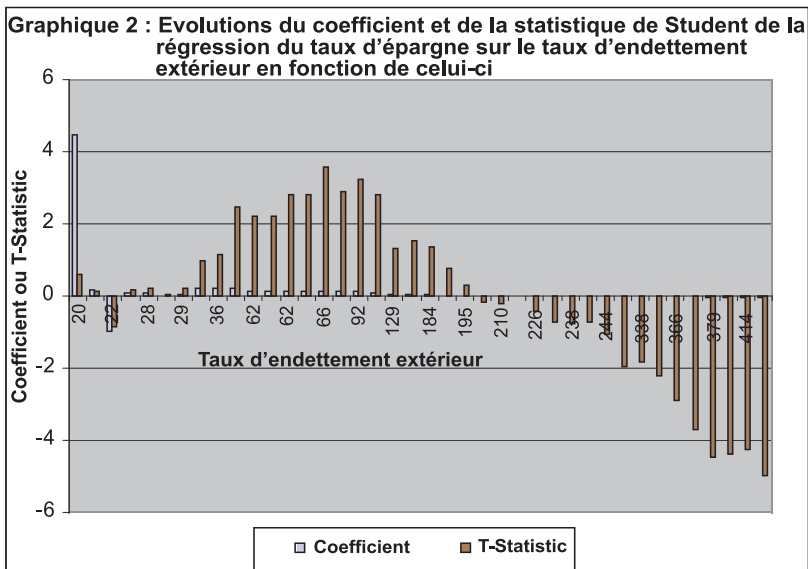
9 : Kossi T., 1999, Pindyck et Rubinfeld, 1991, p.85 : Pour obtenir le coefficient standardisé d'une variable explicative donnée, on multiplie le coefficient estimé de ladite variable par son écart type divisé par l'écart type de la variable dépendante. Il mesure le degré de modification dans la variabilité de la variable dépendante à la suite d'un changement d'une unité de la variabilité de la variable explicative.

Toutefois, l'option de la modélisation du comportement d'épargne retenue n'a pas permis de mettre en exergue les effets de seuil qui ressortent des travaux de Ogaki, Ostry et Reinhart (1996) concernant le revenu par tête. Par ailleurs, le signe négatif du taux d'intérêt, quoique reflétant la domination de l'effet de revenu, ne peut manquer de susciter la réflexion sur d'éventuels effets de seuil de ce dernier. De même, à partir de quel seuil le poids de la dette extérieure permet-il de dégager de l'épargne ?

2.4.2 - Recherche d'effets de seuil

La recherche des effets de seuil se fera selon la méthode de Tsay (1989) basée sur l'estimation récursive des régressions ordonnées. Ceci permet d'estimer des résidus récursifs et de calculer un certain nombre de statistiques récursives (Coefficients et Student) utilisées pour la localisation du seuil. Mais avant tout, il convient d'indiquer que le nombre relativement peu élevé des observations pourrait limiter les conclusions de cette approche.

Les investigations portent sur les variables suivantes : le taux d'endettement extérieur, le PIB par tête d'habitant, le taux d'intérêt nominal et l'inflation. Pour mieux illustrer la compréhension de la démarche, les évolutions du coefficient et de la statistique de Student de la régression récursive du taux d'épargne sur chacune des variables précitées en fonction de celle-ci ont été représentées. Ci-après, le graphique relatif au taux d'endettement extérieur ; les autres pouvant être consultés en annexe.



Il se dégage de l'analyse du graphique, ci-dessus, l'existence d'un effet de seuil au niveau de l'impact du taux d'endettement extérieur sur le taux d'épargne intérieure. En effet, le signe du coefficient traduisant cet impact change et reste stable après un certain niveau du taux d'endettement extérieur. Ce niveau correspond à un taux de 200% des exportations. Autrement dit, l'endettement extérieur ne pénalise pas l'élévation du niveau de l'épargne tant que celui-ci reste inférieur à 200% des exportations. Au-delà, il inhibe l'augmentation de l'épargne.

Il existe également des effets de seuil en ce qui concerne les autres variables susmentionnées. En effet, les estimations débouchent sur les seuils compris dans l'intervalle :

- [6,5% ; 8,5% [pour le taux d'intérêt ; pour un taux d'intérêt inférieur à ce seuil, le taux d'épargne croît. Au-delà, il décroît.
- [293.600 FCFA ; 296.300 FCFA] concernant le PIB par tête d'habitant ; le taux d'épargne augmente pour un revenu par tête supérieur ou égal à 296.300 FCFA.
- [4,3% ; 4,7%] s'agissant du taux d'inflation ; l'effet de richesse négatif ne joue pleinement qu'à partir d'un taux d'inflation supérieur à 4,7%. Toutefois, l'observation du graphique en annexe suggérerait d'autres changements de régime : (-0,8% ; 2%), où l'impact est dans l'ensemble positif, mais non significatif et (3% ; 4,3%), où l'impact est négatif, mais également non significatif.

Cependant, la prise en compte dans l'analyse globale, de la significativité du coefficient estimé, amène à considérer les seuils respectifs de 343%, 10%, 354.000 FCFA, 17,5% pour le taux d'endettement extérieur, le taux d'intérêt, le revenu per capita, et le taux d'inflation.

Par ailleurs, l'on peut s'intéresser à la valeur de la grandeur pour laquelle l'impact est le plus significatif et définie comme la grandeur qui maximise en valeur absolue la statistique de Student. Cette approche conduit à retenir les valeurs respectives de 469%, 12,4%, 373.700 FCFA, 32,2% pour le taux d'endettement extérieur, le taux d'intérêt, le revenu per capita, et le taux d'inflation.

Au total, pour promouvoir une mobilisation accrue de l'épargne intérieure, il importe de maintenir un taux d'endettement extérieur par rapport aux exportations en dessous de 200%, un revenu par tête supérieur à 373.700 FCFA, un taux d'intérêt inférieur ou égal à 6,5% et un taux d'inflation ne dépassant pas la limite de 2%⁽¹⁰⁾.

Conclusion et recommandations

Il ressort de cette étude que le comportement d'épargne importe pour la croissance économique. En effet, le test de causalité au sens de Granger a mis en lumière la domination de l'approche de l'épargne préalable à la croissance du revenu, sur celle de

10 : Le régime où le taux d'inflation est supérieur à 4,7% est à rejeter du fait de son incompatibilité avec l'objectif de 2% affiché par les autorités monétaires dans la conduite de la politique monétaire.

Keynes, quoique celle-ci participe à la croissance au travers de l'effet multiplicateur de la consommation (la causalité inverse étant acceptée à 12%).

Devant ce constat, une analyse de la dynamique du taux d'épargne intérieure a été effectuée en vue de dégager ses principaux déterminants. A la suite des investigations empiriques, il apparaît qu'à long terme, le comportement de l'épargne intérieure est influencé positivement par le solde courant des relations économiques avec l'extérieur, le revenu permanent ou tendanciel, le revenu per capita, les fluctuations des cours internationaux du cacao, les recettes publiques et l'inflation. Par contre, le taux d'intérêt et les dépenses publiques semblent pénaliser le taux d'épargne intérieure. A court terme, celui-ci est influencé positivement par le solde courant, les fluctuations du cours du cacao, les variations des termes de l'échange, l'approfondissement financier où l'épargne financière, le taux d'inflation et le PIB transitoire. En revanche, le taux d'intérêt nominal, le solde budgétaire et le taux d'endettement extérieur influent négativement sur le comportement d'épargne.

La recherche d'effets de seuil de quelques déterminants du taux d'épargne intérieure, à savoir le taux d'endettement extérieur, le revenu per capita, le taux d'intérêt nominal et l'inflation, a débouché sur l'existence de plusieurs régimes visités par le taux d'épargne. Ainsi, des seuils ont été calculés.

Plusieurs enseignements et recommandations, à l'attention des décideurs de politiques économiques et des partenaires au développement pour une mobilisation accrue de l'épargne, peuvent se dégager des points ci-dessus :

- la création de nouvelles opportunités d'augmentation de la richesse par la recherche de nouveaux projets de développement. A cet égard, le maintien d'un revenu per capita supérieur à 373.700 FCFA est souhaitable ;
- une amélioration du compte courant doit être recherchée. Ceci passe par une intensification de la politique de diversification des produits d'exportation, tout en accentuant la transformation de certaines matières premières sur place, notamment le cacao. La transformation sur place du cacao pourrait faciliter une meilleure régulation de l'offre visant à augmenter et stabiliser les cours internationaux du cacao. Par ailleurs, un renforcement de la politique de promotion des exportations totales est à envisager (tout en restant attentif au piège de la « croissance appauvrissante »), tout comme la promotion des productions concurrentes des importations, notamment les cultures vivrières, dont une grande partie de la demande reste toujours satisfaite par les importations (le riz, le poisson, etc.) ; à condition toutefois, qu'elles soient économiquement rentables. Dans la même veine, il convient d'accélérer la concrétisation de l'intégration économique sous-régionale, voir africaine, source d'économies d'échelle. Enfin, la stabilité politique devra être recherchée par la création et le maintien d'un environnement politique sain, afin de permettre de retenir sur place ou de faire revenir les capitaux

transférés vers l'extérieur ;

- l'importance de l'effet de revenu négatif du taux d'intérêt sur le taux d'épargne et la mise en lumière d'un effet de seuil commande de maintenir le taux de pension en dessous de 6,5% ;
- l'assainissement des finances publiques est à encourager, car celui-ci conduit à long terme, à une élévation du taux d'épargne intérieur ;
- Le maintien d'un taux d'inflation inférieur à 2% devrait rester un objectif permanent de la politique monétaire ;
- un approfondissement du développement financier, par une meilleure rémunération de l'épargne autour de 6,5% et une amélioration des prestations bancaires ; l'approfondissement financier passe aussi par l'accélération du développement de la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières ;
- une bonne politique de gestion de la dette extérieure, qui constitue un facteur d'instabilité pour l'épargne domestique, au-dessus de 200% en terme d'exportations.

BIBLIOGRAPHIE

- Agénor, P et Peter J.M (1996) : « Development Economics », Princeton University Press.
- Agénor P. (2000) : « L'économie de l'ajustement et de la croissance », Academic Press.
- Ando, Albert and Modigliani, Franco (1963) : « The Life Cycle Hypothesis of Saving : Aggregate Implications and Tests », *American Economic Review*, March 1963, 53, 55-84.
- Barro, R. (1974) : « Are Government Bonds Net Wealth », *Journal of political Economy* 82 (November) : 1095-1117.
- Barro, R. (1983) : « The Ricardian Approach to Budget Deficits », *Journal of Economics Perspectives* 3 (March) : 37-54.
- Barro, R. (1991) : « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *Quarterly Journal of Economics* : 407-443.
- Beveridge S., Nelson C. (1981) : « A new Approach to Decomposition of Economic Time Series Into Permanent and Transitory Components With Particular Attention to Measurement of the Business Cycle », *Journal of Monetary Economic*, 7 : 151-174.
- Carroll C. et Weil D. (1994) : « Saving and Growth : A Reinterpretation », *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, n° 40 juin, p. 133-192.
- Deaton, A. S (1989) : « Saving in developing Countries : Theory and Review », in *World Bank Economic Review, Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C. : World Bank.
- Deaton, A. S (1992) : « Understanding Consumption », Oxford University Press.
- Dickey, D.A et W.A. Fuller (1979) : « Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root », *Journal of the American Statistical Association*, 74 : 427-31.
- Edwards (1996) : voir Agénor P. (2000), « L'économie de l'ajustement et de la croissance », Academic Press, p. 35.
- Engle, R. et Granger (1987) : « Cointegration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing », *Econometrica*, 55 : 251-276.
- Fisher, I. (1926) : « Le pouvoir d'achat de la monnaie », Giard, Paris, 1926.
- Friedman, M. (1957) : « A Theory of The Consumption Function » Princeton University Press, 1957.
- Gersovitz (1988) : voir Pierre-Richard Agenor et Peter J. Montiel (1996), « Development Macroeconomics » p. 76, 641.
- Granger C. (1969) : « Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods », *Econometrica*, 37, p. 424-439.

- Granger C. (1980) : « Testing for causality : a personal viewpoint », *Journal of Economic Dynamics and control*, 2, 239-352.
- Granger C. (1988) : « Some Recent Developments in a Concept of Causality », *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.
- Grellet, G. (1994) : « Les politiques économiques des pays du sud », IEDES, collection Tiers Monde, Presse universitaire de France, juin 1994, p.182.
- Guillaumont, P. et Mathonat J. (1985) : « Les facteurs explicatifs des différences d'endettement entre les pays en développement - spécificité de l'endettement africain - La crise de l'endettement international », Acte II, colloque du GRECO-CNRS.
- Ghura, D. and Hadjimichael (1996) : « Growth in Sub-Saharan Africa », *IMF Staff Papers*, 43(3) : 605-631.
- G. Myrdal (1964) : « Economic Theory and Underdeveloped Regions » London, University Paper backs, Methen, p. 11-22.
- Harberger, A.(1950) : « Currency Depreciation, Income and the balance of Trade », *Journal of Political Economy*, vol. 58, n° 1, février : 47-60.
- Jarque, C.M. and A.K. Bera (1980) : « Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity an Serial Independance of Regresion Residuals », *Economic Letters*, 6 : 255-59.
- James H. G (1982) : « Macroeconomic Theory, Statics, Dynamics, Policy Auckland », Mc Graw-Hill International Book Company, p. 154.
- Johansen, S. et K. Juselius (1990) : « Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demande for Money », *Journal of Econometrics*, 53 : 211-44.
- Jonsthon, J. (1988) : « Méthodes économétriques », Tome 2, 3^{ème} édition, Economica.
- Keynes, J.M. (1936) : *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, Mac Millan, Traduction française J.de Largentaye, Payot, (1985).
- Kossi, T. (1999) : « Les Déterminants de la Croissance à Long Terme dans les Pays de l'UEMOA », *Notes d'Information et Statistique*, BCEAO (493), juin.
- Laursen, S. et Metzler L. (1950) : « Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment », *Review of Economics and Statistics*, vol. 32, n° 4, novembre : 281-299.
- Ljung, G.M. and G.E.P Box (1978) : « On a Measure of Lack Fit in Time Series Models », *Biometrika*, 65 (2) : 297-303.
- Loayza, Schmidt-Hebbel et Servén (1999) : voir Agénor P. (2000), « L'économie de l'ajustement et de la croissance », Academic Press, p. 36.

Mankiv, N.G., D. Romer and D.N. Weil (1992) : « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, 107 : 407-37.

Masson , P, Bayoumi T. et Samiei H. (1995) : « Saving Behaviour In Industrial and Developing Countries », World Bank.

Michel, N. (1998) : « Economies Africaines, Analyse Economique de l'Afrique Subsaharienne », 2^{ème} édition, Département de Boeck Université, Paris Bruxelles : 28-29 ; 236-237.

Modigliani, F. et Brumberg R. (1954) : « Utility Analyses and the Consumption Function : an Interpretation of Cross-section Data », in : *Post Keynesian Economics*, Rutgers University Press, pp. 239-254.

Newey, W. et West K. (1987) : « A Simple, Positive Definite, Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix », *Econometrica*, 55(3), mai : 703-708.

Obstfeld, M. (1982) : « Aggregate Spending and The Terms of Trade » : Is There A Laursen-Metzler Effect ? », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 97 mai, : 251-270.

Ogaki, Ostry et Reinhart, (1996) : voir Agénor P. (2000), « L'économie de l'ajustement et de la croissance », Academic Press, p. 23.

Ojo, O. and T. Oshicoya (1995) : « Determinants of Long-Term Growth : Some African Results », *Journal of African Economies*, 4 (2) : 163-91.

Otani, I. and D.Villanueva (1990) : « Long Term Growth in Developing Countries and its Determinants : An Empirical Analysis », *World Development*, 18(6) : 769-783.

Pierre P. (1989) : The Great Crash, The Oil Price Shock, And the Unit Root Hypothesis, *Econometrica*, vol. 57. n° 6 (November, 1989), 1361-1401.

Patrick, F. et P. Hénin (1998) : « Une Evaluation Econométrique de la Soutenabilité dans les Pays en Développement », *Revue économique*-vol. 49, n° 1, janvier : 75-86.

Patrick, F. et P. Hénin (1998) : « Assessing Effective Sustainability of Fiscal Policy within the G-7 », CEPREMAP-Paris, n° 9815, juillet.

Patrick, F., P. Hénin et P. Jolivaldt (1998) : « Feedback Covariates Unit Root Tests, An Application to the Sustainability of Fiscal Policy », CEPREMAP-Paris, n° 9810.

Phillips, P. et Durlauf S. (1986) : « Multiple Time Series Regression With Integrated Process », *Review of Economic Studies*, 53 (175), août : 473-496.

Ramsey F. (1928) : « A. Mathematical Theory of Savings » *The Economic Journal*, vol. 38, p.543.

- Roberston, D.H (1966) : « Mr Keynes and the Rates of Interest », Essays in Money and Interest, Londres, Collins 1966.
- Rossi, N. (1988) : « Government Spending, The Real Interest Rate, and the Behavior of Liquidity-Constrained Consumers in Developing Countries », IMF Staff Papers 35 (March) : 104-40.
- Sarel, M. (1996) : « Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth », IMF Staff Papers, 43(1) : 199-215.
- Solow, R. (1956) : « A Contribution to the Theory of Economic Growth », Quaterly Journal
- Touna, M. (1999) : « La question de la dette extérieure des pays africains : un réexamen. Symposium du CODESRIA-repenser Bretton Woods à partir de l’Afrique », Ouagadougou, Burkina-Faso, 9-11 juin 1999, p. 43.
- Tsay, R. (1989) : « Testing and Modeling Threshold Autoregressive Processes », Journal of the American Statistical Association, 84, 231-240.
- Veidyanathan, Geetha, (1993) : « Consumption, Liquidity Constraints and Economic Development », Journal of Macroeconomics 15 (Summer) : 591-610.

ANNEXES

A - Résultats des tests de PERRON

A-1 - Taux d'épargne intérieure

Etape 1

Dependent Variable : D(TX_EPINT)

Method : Least Squares

Date : 12/13/02 Time : 12:41

Sample (adjusted) : 1961 2001

Included observations : 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.094803	0.028061	3.378399	0.0018
TEMPS	0.002156	0.000983	2.193759	0.0348
DTTX_EP85	-0.002105	0.000728	-2.890266	0.0065
DTTX_EP92	-0.001681	0.000520	-3.233713	0.0026
TX_EPINT(-1)	-0.415694	0.108926	-3.816308	0.0005
R-squared	0.376813	Mean dependent var		-0.000168
Adjusted R-squared	0.307570	S.D. dependent var		0.039437
S.E. of regression	0.032816	Akaike info criterion		-3.881943
Sum squared resid	0.038768	Schwarz criterion		-3.672971
Log likelihood	84.57984	F-statistic		5.441894
Durbin-Watson stat	2.072391	Prob(F-statistic)		0.001564

Etape 2

ADF Test Statistic	-4.246068	1% Critical Value*	-2.6261
		5% Critical Value	-1.9501
			-1.6205

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(TX_EPINT,2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 15:57

Sample (adjusted) : 1965 2001

Included observations : 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TX_EPINT(-1))	-1.440484	0.339251	-4.246068	0.0002
D(TX_EPINT(-1),2)	0.392710	0.293359	1.338668	0.1898
D(TX_EPINT(-2),2)	0.252784	0.226379	1.116636	0.2722
D(TX_EPINT(-3),2)	0.350569	0.159521	2.197635	0.0351
R-squared	0.611596	Mean dependent var		-0.001590
Adjusted R-squared	0.576287	S.D. dependent var		0.057894
S.E. of regression	0.037685	Akaike info criterion		-3.617310
Sum squared resid	0.046865	Schwarz criterion		-3.443156
Log likelihood	70.92023	Durbin-Watson stat		1.820864

A-2 - Taux d'intérêt nominal

Dependent Variable : D(RP)
 Method : Least Squares
 Date : 12/20/02 Time : 12:56
 Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000673	0.004994	-0.134849	0.8936
TEMPS	0.001472	0.000380	3.875497	0.0005
DUDETX_93	-0.039159	0.008092	-4.839063	0.0000
DDETX_93	0.033045	0.012026	2.747876	0.0099
RP(-1)	-0.372393	0.088551	-4.205395	0.0002
R-squared	0.468159	Mean dependent var		0.000764
Adjusted R-squared	0.399534	S.D. dependent var		0.012585
S.E. of regression	0.009752	Akaike info criterion		-6.294370
Sum squared resid	0.002948	Schwarz criterion		-6.074437
Log likelihood	118.2987	F-statistic		6.822015
Durbin-Watson stat	1.664654	Prob(F-statistic)		0.000464

A-3 - Taux d'intérêt réel**Etape 1**

Dependent Variable : D(RPR)
 Method : Least Squares
 Date : 12/20/02 Time : 14:01
 Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.171534	0.087086	-1.969706	0.0585
TEMPS	-0.011855	0.003900	-3.039338	0.0050
DDETX_93	-0.205452	0.054348	-3.780323	0.0007
DUDETX_93	-0.110970	0.049173	-2.256728	0.0317
DUTX_EP77	0.019690	0.005681	3.466182	0.0017
DUTX_EP77	0.276237	0.106612	2.591047	0.0148
RPR(-1)	-0.846406	0.149670	-5.655156	0.0000
R-squared	0.761749	Mean dependent var		-0.000259
Adjusted R-squared	0.712456	S.D. dependent var		0.082590
S.E. of regression	0.044287	Akaike info criterion		-3.223570
Sum squared resid	0.056880	Schwarz criterion		-2.915663
Log likelihood	65.02426	F-statistic		15.45339
Durbin-Watson stat	1.754052	Prob(F-statistic)		0.000000

Etape 2

ADF Test Statistic	-5.984082	1%	Critical Value*	-4.2505
		5%	Critical Value	-3.5468
				-3.2056

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(RPR,2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:02

Sample (adjusted) : 1968 2001

Included observations : 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RPR(-1))	-1.785114	0.298310	-5.984082	0.0000
D(RPR(-1),2)	0.251976	0.176035	1.431399	0.1627
C	-0.003813	0.035774	-0.106584	0.9158
@TREND(1960)	0.000190	0.001356	0.139956	0.8896
R-squared	0.731871	Mean dependent var		-0.001368
Adjusted R-squared	0.705058	S.D. dependent var		0.142707
S.E. of regression	0.077502	Akaike info criterion		-2.166894
Sum squared resid	0.180197	Schwarz criterion		-1.987322
Log likelihood	40.83720	F-statistic		27.29552
Durbin-Watson stat	2.000077	Prob(F-statistic)		0.000000

A-4 - Taux de croissance du PIB

ADF Test Statistic	-5.116725	1%	Critical Value*	-4.2023
		5%	Critical Value	-3.5247

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(TC_PIB)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:05

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC_PIB(-1)	-0.828653	0.161950	-5.116725	0.0000
C	0.076547	0.020881	3.665824	0.0008
@TREND(1960)	-0.001933	0.000692	-2.793849	0.0082
R-squared	0.414381	Mean dependent var		-0.002096
Adjusted R-squared	0.382726	S.D. dependent var		0.053927
S.E. of regression	0.042369	Akaike info criterion		-3.412775
Sum squared resid	0.066419	Schwarz criterion		-3.286109
Log likelihood	71.25550	F-statistic		13.09049
Durbin-Watson stat	1.999747	Prob(F-statistic)		0.000050

A-5 - Logarithme du PIB par tête**Etape 1**

Dependent Variable : D(LPIBT

Method : Least Squares

Date : 12/13/02 Time : 12:08

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.170322	0.646006	3.359602	0.0019
TEMPS	0.011896	0.004428	2.686515	0.0111
DUPIBT_80	0.379504	0.150020	2.529686	0.0162
DTPIBT_80	-0.020541	0.007161	-2.868247	0.0070
LPIBT(-1)	-0.403956	0.122926	-3.286181	0.0024
D(LPIBT(-1))	0.311928	0.170987	1.824284	0.0769
R-squared	0.509527	Mean dependent var		0.002229
Adjusted R-squared	0.437399	S.D. dependent var		0.051896
S.E. of regression	0.038925	Akaike info criterion		-3.516870
Sum squared resid	0.051516	Schwarz criterion		-3.263539
Log likelihood	76.33741	F-statistic		7.064179
Durbin-Watson stat	2.050143	Prob(F-statistic)		0.000127

Etape 2

ADF Test Statistic	-4.754790	1% Critical Value*	-4.2023
		5% Critical Value	-3.5247
			-3.1931

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(LPIBT,2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:07

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIBT(-1))	-0.806909	0.169704	-4.754790	0.0000
C	0.042865	0.017190	2.493652	0.0172
@TREND(1960)	-0.001950	0.000702	-2.778879	0.0085
R-squared	0.381636	Mean dependent var		-0.004483
Adjusted R-squared	0.348211	S.D. dependent var		0.055056
S.E. of regression	0.044449	Akaike info criterion		-3.316912
Sum squared resid	0.073101	Schwarz criterion		-3.190246
Log likelihood	69.33825	F-statistic		11.41766
Durbin-Watson stat	1.885815	Prob(F-statistic)		0.000137

A-6 - Le PIB transitoire**Etape 1**

Dependent Variable : D(PIBTR)

Method : Least Squares

Date : 01/03/03 Time : 10:05

Sample (adjusted) : 1963 2001

Included observations : 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.403369	0.112864	-3.573930	0.0011
TEMPS	0.042752	0.010059	4.250084	0.0002
DTPIBTR_81	-0.103719	0.023572	-4.400110	0.0001
DUPIBTR_81	2.277948	0.556466	4.093600	0.0003
PIBTR(-1)	-0.613093	0.137730	-4.451402	0.0001
D(PIBTR(-1))	0.409548	0.150140	2.727777	0.0103
D(PIBTR(-2))	0.401915	0.162226	2.477500	0.0187
R-squared	0.683480	Mean dependent var		-0.024539
Adjusted R-squared	0.624133	S.D. dependent var		0.140155
S.E. of regression	0.085926	Akaike info criterion		-1.909501
Sum squared resid	0.236267	Schwarz criterion		-1.610913
Log likelihood	44.23527	F-statistic		11.51659
Durbin-Watson stat	1.887005	Prob(F-statistic)		0.000001

Etape 2

Dependent Variable : D(PIBTR,2)

Method : Least Squares

Date : 06/17/04 Time : 11:52

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIBTR(-1))	-0.639976	0.153725	-4.163126	0.0002
C	0.078042	0.040558	1.924223	0.0620
@TREND(1960)	-0.004460	0.001767	-2.523764	0.0160
R-squared	0.320957	Mean dependent var		-0.006656
Adjusted R-squared	0.284252	S.D. dependent var		0.129771
S.E. of regression	0.109789	Akaike info criterion		-1.508473
Sum squared resid	0.445985	Schwarz criterion		-1.381807
Log likelihood	33.16946	F-statistic		8.744209
Durbin-Watson stat	2.094514	Prob(F-statistic)		0.000776

A-7 - Le solde courant**Etape 1**

Dependent Variable : D(S_COUR)

Method : Least Squares

Date : 12/20/02 Time : 08:55

Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.083837	0.038151	2.197502	0.0356
TEMPS	-0.007912	0.002799	-2.827023	0.0082
DTSC_80	0.010361	0.003671	2.822256	0.0083
DUSC_80	-0.192945	0.081516	-2.366946	0.0244
S_COUR(-1)	-0.504614	0.154591	-3.264176	0.0027
R-squared	0.322149	Mean dependent var		-0.000389
Adjusted R-squared	0.234684	S.D. dependent var		0.043922
S.E. of regression	0.038424	Akaike info criterion		-3.552046
Sum squared resid	0.045767	Schwarz criterion		-3.332113
Log likelihood	68.93682	F-statistic		3.683185
Durbin-Watson stat	1.928345	Prob(F-statistic)		0.014463

Etape 2

ADF Test Statistic	-6.373856	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
			-1.6208

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(S_COUR,2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:18

Sample(adjusted) : 1967 2001

Included observations : 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(S_COUR(-1))	-1.091983	0.171322	-6.373856	0.0000
R-squared	0.544357	Mean dependent var		0.000592
Adjusted R-squared	0.544357	S.D. dependent var		0.065742
S.E. of regression	0.044377	Akaike info criterion		-3.364045
Sum squared resid	0.066956	Schwarz criterion		-3.319606
Log likelihood	59.87078	Durbin-Watson stat		1.991910

A-8 - Le taux de croissance des termes de l'échange

ADF Test Statistic	-5.050979	1% Critical Value*	-2.6280
		5% Critical Value	-1.9504
			-1.6206

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(TC_TECH)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:20

Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC_TECH(-1)	-2.037696	0.403426	-5.050979	0.0000
D(TC_TECH(-1))	1.006878	0.338631	2.973377	0.0057
D(TC_TECH(-2))	0.819526	0.283625	2.889469	0.0070
D(TC_TECH(-3))	0.614731	0.222980	2.756883	0.0097
D(TC_TECH(-4))	0.420466	0.162671	2.584769	0.0147
R-squared	0.592669	Mean dependent var		0.005303
Adjusted R-squared	0.540110	S.D. dependent var		0.225714
S.E. of regression	0.153068	Akaike info criterion		-0.787618
Sum squared resid	0.726328	Schwarz criterion		-0.567685
Log likelihood	19.17713	Durbin-Watson stat		2.138045

A-9 - Le taux de croissance des prix du cacao

ADF Test Statistic	-5.757082	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
			-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TC_PRXCAC)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:25

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC_PRXCAC(-1)	-0.921865	0.160127	-5.757082	0.0000
R-squared	0.459212	Mean dependent var		0.010766
Adjusted R-squared	0.459212	S.D. dependent var		0.563588
S.E. of regression	0.414453	Akaike info criterion		1.100966
Sum squared resid	6.699070	Schwarz criterion		1.143188
Log likelihood	-21.01933	Durbin-Watson stat		1.972039

A-10 - Le taux de croissance des prix du café

ADF Test Statistic	-5.574642	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
			-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(TC_PRIXCAF)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:24

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC_PRIXCAF(-1)	-0.890237	0.159694	-5.574642	0.0000
R-squared	0.443422	Mean dependent var		-0.007183
Adjusted R-squared	0.443422	S.D. dependent var		0.816730
S.E. of regression	0.609314	Akaike info criterion		1.871717
Sum squared resid	14.47929	Schwarz criterion		1.913939
Log likelihood	-36.43433	Durbin-Watson stat		1.968056

A-11 - Le taux de liquidité de l'économie

Dependent Variable : D(M2/PIB))

Method : Least Squares

Date : 12/23/02 Time : 10:28

Sample (adjusted) : 1963 2001

Included observations : 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.160025	0.051338	3.117053	0.0037
TEMPS	0.004982	0.001496	3.331234	0.0021
DTTX_EP77	-0.005542	0.001788	-3.099813	0.0039
DUTX_EP77	-0.078720	0.032358	-2.432771	0.0204
M2/PIB(-1)	-0.513926	0.143917	-3.570996	0.0011
R-squared	0.384370	Mean dependent var		0.002107
Adjusted R-squared	0.311943	S.D. dependent var		0.017786
S.E. of regression	0.014754	Akaike info criterion		-5.475429
Sum squared resid	0.007401	Schwarz criterion		-5.262152
Log likelihood	111.7709	F-statistic		5.306992
Durbin-Watson stat	1.771619	Prob(F-statistic)		0.001975

A-12 - L'épargne financière**Etape 1**

Dependent Variable : D((M2-M1)/PIB)

Method : Least Squares

Date : 12/19/02 Time : 12:30

Sample (adjusted) : 1963 2001

Included observations : 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008724	0.004639	1.880467	0.0686
TEMPS	0.001767	0.000569	3.104648	0.0038
DTQM_88	-0.003873	0.001407	-2.753347	0.0094
DUQM_88	0.115870	0.046112	2.512787	0.0169
((M2-M1/PIB)(-1))	-0.528742	0.154709	-3.417664	0.0017
R-squared-	0.332236	Mean dependent var		0.001711
Adjusted R-squared	0.253675	S.D. dependent var		0.010803
S.E. of regression	0.009332	Akaike info criterion		-6.391444
Sum squared resid	0.002961	Schwarz criterion		-6.178166
Log likelihood	129.6331	F-statistic		4.229044
Durbin-Watson stat	1.783439	Prob(F-statistic)		0.006939

Etape 2

ADF Test Statistic	-6.303203	1% Critical Value*	-4.2165
		5% Critical Value	-3.5312
			-3.1968

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D((M2-M1/PIB),2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:35

Sample (adjusted) : 1964 2001

Included observations : 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D((M2-M1/PIB)(-1))	-1.072586	0.170165	-6.303203	0.0000
C	0.008393	0.004214	1.991852	0.0542
@TREND(1960)	-0.000288	0.000167	-1.727640	0.0929
R-squared	0.531705	Mean dependent var		0.000276
Adjusted R-squared	0.504945	S.D. dependent var		0.015333
S.E. of regression	0.010789	Akaike info criterion		-6.144986
Sum squared resid	0.004074	Schwarz criterion		-6.015703
Log likelihood	119.7547	F-statistic		19.86957
Durbin-Watson stat	1.832150	Prob(F-statistic)		0.000002

A-13 - Les contraintes de liquidité**Etape 1**

Dependent Variable : D(CE/PIB)

Method : Least Squares

Date : 12/23/02 Time : 10:49

Sample (adjusted) : 1963 2001

Included observations : 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.035701	0.015091	2.365740	0.0240
TEMPS	0.004265	0.001801	2.368649	0.0239
DCONTL_83	-0.057036	0.023359	-2.441691	0.0201
DTCONTL_83	-0.009348	0.003683	-2.538130	0.0160
DUCONTL_83	0.209871	0.092411	2.271078	0.0298
CE/PIB(-1)	-0.288395	0.112977	-2.552681	0.0155
R-squared	0.442575	Mean dependent var		0.000206
Adjusted R-squared	0.358116	S.D. dependent var		0.025965
S.E. of regression	0.020803	Akaike info criterion		-4.766844
Sum squared resid	0.014281	Schwarz criterion		-4.510911
Log likelihood	98.95345	F-statistic		5.240149
Durbin-Watson stat	1.672956	Prob(F-statistic)		0.001194

Etape 2

ADF Test Statistic	-4.696487	1% Critical Value*	-2.6243
		5% Critical Value	-1.9498
			-1.6204

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D((CE/PIB),2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:41

Sample (adjusted) : 1964 2001

Included observations : 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D((CE/PIB)(-1))	-0.747441	0.159149	-4.696487	0.0000
R-squared	0.373486	Mean dependent var		3.08E-05
Adjusted R-squared	0.373486	S.D. dependent var		0.032110
S.E. of regression	0.025416	Akaike info criterion		-4.480900
Sum squared resid	0.023901	Schwarz criterion		-4.437805
Log likelihood	86.13710	Durbin-Watson stat		2.133196

A-14 - Le taux d'inflation

Dependent Variable : D(INFL)

Method : Least Squares

Date : 12/19/02 Time : 16:20

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.024316	0.032023	-0.759347	0.4526
TEMPS	0.007858	0.002766	2.841165	0.0074
DTINFL_79	-0.005764	0.001963	-2.936096	0.0058
INFL(-1)	-0.804876	0.149271	-5.392060	0.0000
R-squared	0.456478	Mean dependent var		-0.001654
Adjusted R-squared	0.411184	S.D. dependent var		0.082400
S.E. of regression	0.063229	Akaike info criterion		-2.589472
Sum squared resid	0.143924	Schwarz criterion		-2.420585
Log likelihood	55.78945	F-statistic		10.07821
Durbin-Watson stat	2.127145	Prob(F-statistic)		0.000058

A-15 - Les recettes publiques

Dependent Variable : D(RECT)

Method : Least Squares

Date : 12/20/02 Time : 10:54

Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.042855	0.020236	2.117794	0.0421
TEMPS	0.003187	0.001155	2.757772	0.0095
DTREC_85	-0.002306	0.000697	-3.308389	0.0023
RECT(-1)	-0.364093	0.099391	-3.663236	0.0009
R-squared	0.341716	Mean dependent var		0.001201
Adjusted R-squared	0.280002	S.D. dependent var		0.029454
S.E. of regression	0.024993	Akaike info criterion		-4.436016
Sum squared resid	0.019989	Schwarz criterion		-4.260070
Log likelihood	83.84829	F-statistic		5.537081
Durbin-Watson stat	2.232639	Prob(F-statistic)		0.003538

A-16 - Les dépenses publiques**Etape 1**

Dependent Variable : D(DEPB)

Method : Least Squares

Date : 12/20/02 Time : 11:28

Sample (adjusted) : 1967 2001

Included observations : 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033418	0.020256	1.649787	0.1098
TEMPS	0.001737	0.001273	1.364788	0.1828
DTDEFB_92	-0.001528	0.000734	-2.082079	0.0463
DDEFB_92	-0.072220	0.037730	-1.914101	0.0655
DEPB(-1)	-0.181814	0.090535	-2.008219	0.0540
D(DEPB(-1))	0.346013	0.170502	2.029384	0.0517
R-squared	0.445492	Mean dependent var		0.000571
Adjusted R-squared	0.349888	S.D. dependent var		0.037475
S.E. of regression	0.030216	Akaike info criterion		-4.006090
Sum squared resid	0.026477	Schwarz criterion		-3.739459
Log likelihood	76.10657	F-statistic		4.659732
Durbin-Watson stat	1.886038	Prob(F-statistic)		0.003042

Etape 2

ADF Test Statistic	-5.180638	1% Critical Value*	-4.2412
		5% Critical Value	-3.5426
			-3.2032

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(DEPB,2)

Method : Least Squares

Date : 01/08/03 Time : 16:48

Sample (adjusted): 1967 2001

Included observations : 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DEPB(-1))	-0.907063	0.175087	-5.180638	0.0000
C	0.031868	0.016521	1.928994	0.0626
@TREND(1960)	-0.001308	0.000639	-2.048350	0.0488
R-squared	0.456261	Mean dependent var		-0.000514
Adjusted R-squared	0.422277	S.D. dependent var		0.046539
S.E. of regression	0.035373	Akaike info criterion		-3.763909
Sum squared resid	0.040040	Schwarz criterion		-3.630593
Log likelihood	68.86841	F-statistic		13.42588
Durbin-Watson stat	1.983107	Prob(F-statistic)		0.000058

A-17 - Le solde budgétaire**Etape 1**

Dependent Variable : D(SB)

Method : Least Squares

Date : 12/20/02 Time : 11:20

Sample (adjusted) : 1966 2001

Included observations : 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019003	0.021588	0.880260	0.3853
TEMPS	-0.002827	0.001229	-2.299382	0.0282
DTSB_92	0.002196	0.000692	3.172176	0.0033
SB(-1)	-0.325616	0.114748	-2.837678	0.0078
R-squared	0.309367	Mean dependent var		0.000563
Adjusted R-squared	0.244621	S.D. dependent var		0.046045
S.E. of regression	0.040019	Akaike info criterion		-3.494481
Sum squared resid	0.051249	Schwarz criterion		-3.318535
Log likelihood	66.90066	F-statistic		4.778110
Durbin-Watson stat	1.700295	Prob(F-statistic)		0.007309

Etape 2

ADF Test Statistic	-5.260747	1%	Critical Value*	-2.6300
		5%	Critical Value	-1.9507
				-1.6208

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(SB,2)

Method : Least Squares

Date : 01/09/03 Time : 07:59

Sample (adjusted): 1967 2001

Included observations : 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SB(-1))	-0.902943	0.171638	-5.260747	0.0000
R-squared	0.448495	Mean dependent var		0.001265
Adjusted R-squared	0.448495	S.D. dependent var		0.062548
S.E. of regression	0.046450	Akaike info criterion		-3.272729
Sum squared resid	0.073358	Schwarz criterion		-3.228291
Log likelihood	58.27276	Durbin-Watson stat		1.982745

A-18 - Le taux d'endettement extérieur**Etape 1**

Dependent Variable : D(DETX)

Method : Least Squares

Date : 12/20/02 Time : 12:49

Sample (adjusted) : 1965 2001

Included observations : 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.205512	0.177074	-1.160596	0.2544
TEMPS	0.024844	0.012595	1.972618	0.0572
DTDETX_93	-0.024066	0.004982	-4.830936	0.0000
DETX(-1)	-0.065612	0.087414	-0.750594	0.4584
D(DETX(-4))	-0.412114	0.147983	-2.784867	0.0089
R-squared	0.496425	Mean dependent var		0.047321
Adjusted R-squared	0.433478	S.D. dependent var		0.425734
S.E. of regression	0.320440	Akaike info criterion		0.686844
Sum squared resid	3.285813	Schwarz criterion		0.904535
Log likelihood	-7.706607	F-statistic		7.886404
Durbin-Watson stat	2.534076	Prob(F-statistic)		0.000153

Etape 2

ADF Test Statistic	-5.986216	1% Critical Value*	-2.6211
		5% Critical Value	-1.9492
			-1.6201

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable : D(DETX,2)

Method : Least Squares

Date : 01/09/03 Time : 08:04

Sample (adjusted) : 1962 2001

Included observations : 40 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DETX(-1))	-0.959517	0.160288	-5.986216	0.0000
R-squared	0.478826	Mean dependent var		-0.003985
Adjusted R-squared	0.478826	S.D. dependent var		0.569775
S.E. of regression	0.411334	Akaike info criterion		1.085861
Sum squared resid	6.598636	Schwarz criterion		1.128083
Log likelihood	-20.71721	Durbin-Watson stat		2.013869

B - Synthèse des résultats des tests de PERRON

Variables	Dates rupture pente	Dates rupture niveau	Nombre de Retards	Γ	Statist. calculée	Valeur critique à 5%	Conclus.
Tx_époint	1985	-	0	-	-3,82	-6,82	I(1)
D(tx_époint)t	1992	-	3	-	-4,25	-1,95	
r_p	-	1993	0	0,78	-4,21	-3,75	I(0)
r_{pr}	1977	1977	0	-	-5,66	-6,65	I(1)
d(r_{pr})	-	1993	1	-	-5,98	-3,55	
Tc_PIB	-	-	0	-	-5,11	-3,52	I(0)
LPIBT	1980	1980	1	0,50	-3,29	-4,24	I(1)
D(IPIBT)	-	-	0	-	-4,75	-3,52	
LPIBP	-	-	-	-	-	-	I(1)
PIBTR	1981	1981	2	0,52	-3,29	-4,45	I(1)
D(PIBTR)	-	-	0	-	-4,16	-3,52	
S_cour	1980	1980	0	0,50	-3,26	-4,24	I(1)
D(s_cour)	-	-	0	-	-6,37	-1,95	
Tc_ech	-	-	4	-	-5,10	-1,95	I(0)
Tc_prixcac	-	-	0	-	-5,76	-1,95	I(0)
Tc_prixcaf	-	-	0	-	-5,57	-1,95	I(0)
M2/PIB	1977	1977	0	0,40	-3,57	-3,22	I(0)
(M2-M1)/PIB	1988	1988	0	0,68	-3,42	-4,18	I(1)
D((M2-M1)/PIB)	-	-	0	-	-6,30	-3,53	
CE/PIB	1983	1983	0	0,55	-2,55	-4,24	I(1)
D(CE/PIB)	-	-	0	-	-4,70	-1,95	
INFL	1979	-	0	0,46	-5,4	-4,24	I(0)
RECT	1985	-	0	0,41	-3,66	-3,22	I(0)
DEPB	1992	-	1	0,76	-2,01	-3,82	I(1)
D(DEPB)	-	-	0	-	-5,18	-3,54	
SB	1992	-	0	0,76	-2,84	-3,82	I(1)
D(SB)	-	-	0	-	-5,26	-1,95	
DETX	1993	-	4	0,81	-0,75	-3,82	I(1)
D(DETX)	-	-	0	-	-5,99	-1,95	

Source : Les calculs de l'auteur.

N.B. : Le revenu permanent étant une tendance linéaire du PIB est manifestement non stationnaire.

C - Résultats des estimations des équations de court et de long termes**C-1 - Equation de long terme**

Dependent Variable : TX_EPINT

Method : Least Squares

Date : 01/03/03 Time : 15:21

Sample (adjusted) : 1965 2001

Included observations : 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.202615	0.311289	-3.863340	0.0006
S_COUR	0.393140	0.094838	4.145386	0.0003
RP	-0.726424	0.195978	-3.706659	0.0009
LPIBP	0.032905	0.011252	2.924326	0.0068
LPIBT	0.209753	0.047070	4.456180	0.0001
TC_PRIXCAC	0.025304	0.007447	3.398040	0.0021
REC	0.394854	0.110267	3.580896	0.0013
DEPB	-0.180962	0.093574	-1.933892	0.0633
INFL(-1)	0.112062	0.045331	2.472065	0.0198
R-squared	0.924480	Mean dependent var		0.219896
Adjusted R-squared	0.902902	S.D. dependent var		0.055358
S.E. of regression	0.017250	Akaike info criterion		-5.074243
Sum squared resid	0.008332	Schwarz criterion		-4.682398
Log likelihood	102.8735	F-statistic		42.84505
Durbin-Watson stat	2.049665	Prob(F-statistic)		0.000000

C-2 - Equation de court terme

Dependent Variable : D(TX_EPINT)

Method : Least Squares

Date : 01/06/03 Time : 12:38

Sample (adjusted) : 1968 2001

Included observations : 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001237	0.002567	0.481831	0.6345
RESID(-1)	-1.370814	0.187001	-7.330527	0.0000
D(S_COUR)	0.472222	0.076995	6.133145	0.0000
D(RP)	-1.875988	0.298747	-6.279514	0.0000
D(TC_PRIXCAC)	0.014487	0.005720	2.532549	0.0186
D(TC_TECH(-1))	0.036659	0.012743	2.876816	0.0085
D(SB(-2))	-0.258310	0.067361	-3.834682	0.0008
D(APPRO_FI2(-3))	0.599190	0.246173	2.434021	0.0231
D(DETX(-3))	-0.016561	0.006338	-2.613032	0.0155
D(INFL(-3))	0.067190	0.030672	2.190578	0.0389
D(PIBTR(-4))	0.066694	0.027195	2.452457	0.0222
R-squared	0.907615	Mean dependent var		0.000171
Adjusted R-squared	0.867447	S.D. dependent var		0.040071
S.E. of regression	0.014589	Akaike info criterion		-5.360915
Sum squared resid	0.004895	Schwarz criterion		-4.867092
Log likelihood	102.1355	F-statistic		22.59569
Durbin-Watson stat	2.124968	Prob(F-statistic)		0.000000

D - Coefficients Standardisés**D-1 - Long terme**

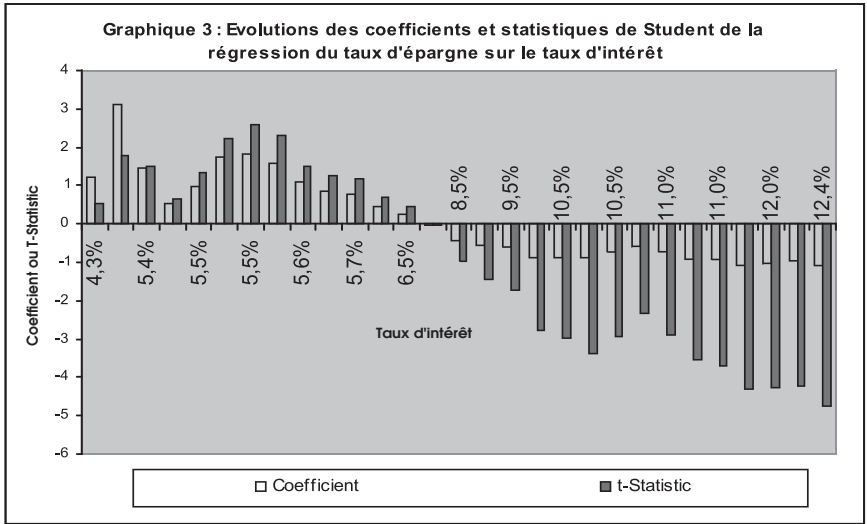
	S_COUR	RP	LPIBP	LPIBT	TC_PRIXCAC	REC	DEPB	INFL(-1)	Tx_epint
Ecart type	0,06	0,03	0,47	0,18	0,40	0,05	0,10	0,07	0,05
Coefficients estimés	0,39	-0,73	0,03	0,21	0,03	0,39	-0,18	0,11	
Coefficients standardisés	0,46	-0,44	0,29	0,70	0,19	0,40	-0,34	0,15	
Rang	2	3	6	1	7	4	5	8	

D-2 - Court terme

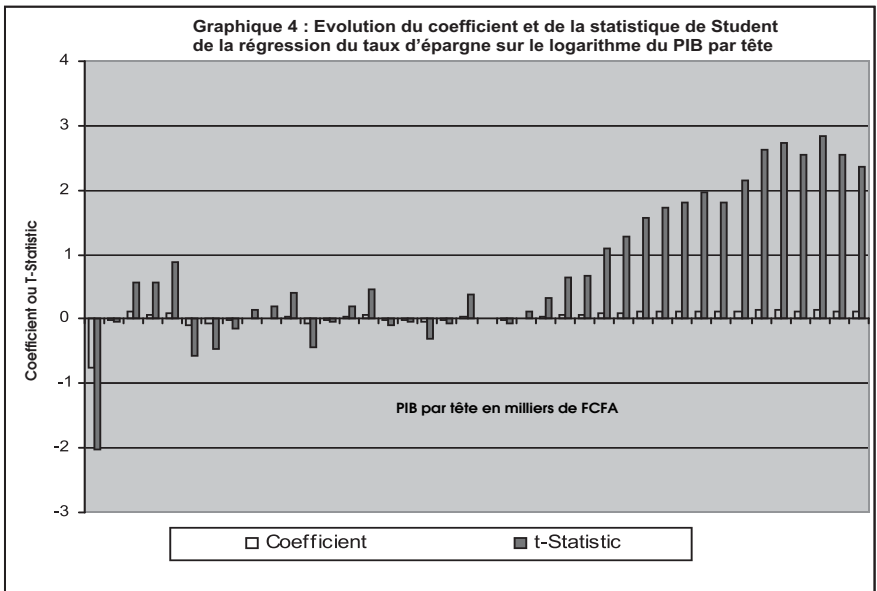
	D(S_COUR)	D(RP)	D(TC_PRIXCAC)	D(TC_TECH(-1))	D(SB(-2))	D((M2-M1/PIB)(-3))	D(DETX(-3))	D(INFL(-3))	D(PIBTR(-4))	D(Tx_epint)
Ecart type	0,04	0,01	0,56	0,22	0,05	0,01	0,42	0,09	0,12	0,04
Coefficients estimés	0,47	-1,88	0,01	0,04	-0,26	0,60	-0,02	0,07	0,07	
Coefficients standardisés	0,52	-0,59	0,20	0,20	-0,30	0,17	-0,17	0,14	0,21	
Rang	2	1	5	6	3	8	7	9	4	

E - Représentations graphiques des effets de seuil

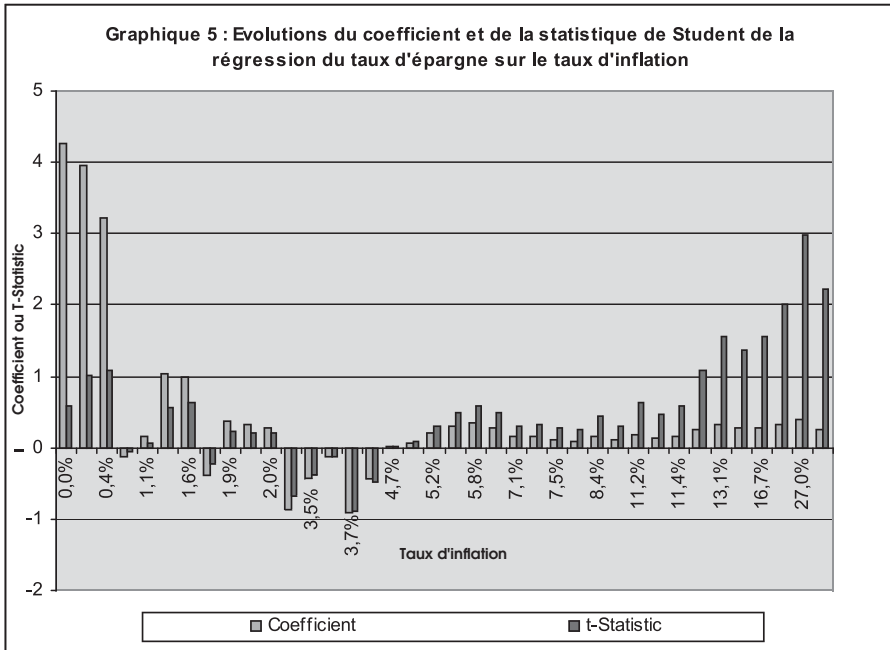
E-1 - Taux d'intérêt nominal



E-2 - Le PIB par tête d'habitant



E-3 - Le taux d'inflation



INFRASTRUCTURES ET CROISSANCE DANS L'UEMOA (Amadou DIOUF)*

Le débat sur l'importance des infrastructures dans la croissance économique a été fortement relancé au cours des trois dernières années à travers notamment, l'identification par la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement de l'insuffisance des infrastructures comme l'un des obstacles clés au développement de l'Afrique, la conception, dans le cadre du Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique (NEPAD), d'un programme prioritaire de réduction du gap entre l'Afrique et les pays développés dans le domaine des infrastructures, ainsi que la définition et la mise en œuvre de politiques sectorielles dans l'UEMOA.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude qui s'attache à décrire la situation des infrastructures et à évaluer leur impact sur la croissance économique et le revenu par habitant dans les pays de l'UEMOA.

L'analyse sur l'accès et la couverture en matière d'infrastructures économiques dans les pays de l'UEMOA met en évidence des performances relativement faibles aussi bien par rapport aux standards africains que mondiaux. Elle révèle également des écarts importants entre les pays de l'Union avec une double fracture : une première opposition entre le Sénégal et la Côte d'Ivoire d'une part, et les autres pays de l'Union d'autre part et une deuxième fracture entre les pays côtiers (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo et Bénin), relativement mieux dotés en matière d'infrastructures et d'accès aux services collectifs, et les pays enclavés (Mali, Burkina et Niger).

La méthode du panel a été utilisée pour estimer l'impact des variables relatives à l'investissement, au réseau téléphonique, au taux d'alphabétisation et au taux de mortalité infantile sur la croissance économique. Les résultats laissent aussi apparaître un effet positif de la desserte routière et du taux d'investissement sur l'évolution du revenu par habitant.

JEL classification numbers : O43, H54, D31, C23, O55

Mots-clés : croissance économique, Infrastructures, revenu par tête, panel, UEMOA

* : Adjoint au Chef du Service des Etudes et des Statistiques à la Direction Nationale de la BCEAO pour le Sénégal.

Introduction

Les facteurs influençant la croissance économique, et fondamentalement le développement économique, continuent de faire l'objet d'un vaste débat. Un consensus semble, toutefois, être réalisé sur la contribution déterminante des infrastructures dans les performances économiques des pays. Dans le rapport de la Banque Mondiale de 1994, Gramlich (1994) et Jimenez (1995) ont montré, entre autres, à travers des enquêtes, l'importance des infrastructures dans le développement économique.

La présente étude tente d'évaluer la contribution des infrastructures à la croissance économique dans les pays membres de l'UEMOA¹. Dans ce cadre, elle procède à une analyse empirique du lien entre les infrastructures (nombre de km de routes, lignes téléphoniques par habitant, taux de scolarisation et autres variables de mesure du capital humain ou des ressources humaines, nombre de médecins ou d'hôpitaux par habitant, taux de desserte en électricité et en eau...) et les performances macroéconomiques dans les pays membres de l'UEMOA.

De façon plus spécifique, elle se propose d'apporter des éléments de réponse aux questions ci-après :

- quel est l'état des infrastructures socio-économiques dans les Etats de l'UEMOA ?
- quel est le degré de convergence des Etats de l'UEMOA en matière d'infrastructure ?
- de quelle manière les infrastructures socio-économiques peuvent-elles influencer sur les performances économiques des pays de l'UEMOA ?
- quelle est l'ampleur de leur impact sur la croissance économique ?
- quel est le sens de la causalité entre les infrastructures et la croissance économique ?
- quels enseignements peut-on en tirer pour la conduite des politiques sectorielles dans l'Union et pour les réflexions menées dans le cadre du NEPAD ?

En conséquence, l'étude s'articule autour des points suivants :

- une revue de la littérature sur les liens entre infrastructure et croissance économique ;
- la situation des infrastructures dans les Etats de l'UEMOA ;
- l'analyse économétrique de la contribution des infrastructures à la croissance économique.

¹: L'étude a été circonscrite aux pays de l'Union, excepté la Guinée-Bissau pour des problèmes de disponibilité de données : Bénin, Burkina, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Togo.

Au total, cette étude, tout en mettant de nouveau en évidence l'importance des infrastructures dans le processus de développement économique, tente d'apporter une contribution aux travaux en cours dans l'Union, avec la définition et la mise en œuvre de politiques sectorielles notamment en matière de transport, d'énergie et de télécommunication. Elle ambitionne également de renforcer les réflexions menées dans le cadre du Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique (NEPAD), dont l'une des priorités essentielles est la réduction significative des écarts dans le domaine des infrastructures entre l'Afrique et les pays développés. Dans une perspective plus large, elle vise, à travers une meilleure spécification du lien entre les infrastructures, la croissance et le développement économique, à mieux engager les Etats de l'Union dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques conformes aux Objectifs du Millénaire pour le Développement.

I - Revue de la littérature

Cette première partie présente la nouvelle théorie de la croissance. Elle tente également d'apporter une définition et une mesure du concept d'infrastructure.

1.1 - Nouvelle théorie de la croissance

L'étude du lien croissance et infrastructure s'inscrit dans le cadre élargi de la représentation empirique de la théorie de la croissance endogène. Cette nouvelle approche, hégémonique en économie politique, procède à l'endogénéisation du progrès technique, laquelle pouvant se traduire par l'introduction de rendements croissants à travers des externalités. Les modèles de croissance endogène postulent l'existence d'une source purement endogène de croissance. Dans ces types de représentations, le taux de croissance du PIB dépend à long terme d'un progrès technique endogène, déterminé lui-même par les facteurs de production (capital et travail).

Les principaux modèles de croissance endogène sont inspirés des travaux de Solow (1956), dont les hypothèses clés portaient sur l'annulation à l'infini de la productivité marginale du capital et / ou l'utilisation d'une fonction de production à rendements d'échelle constants. Le premier modèle à été l'œuvre de Romer (1986) qui considère que la croissance endogène provient d'une externalité qui est la source des rendements d'échelle croissants. Cet effet externe reste très traditionnellement dérivé de l'investissement en capital physique ou d'un élargissement de la gamme d'intrants en biens capitaux. Par la suite, Lucas (1988) innove en incorporant la connaissance au capital humain. La plupart des modèles de croissance endogènes avec capital humain (Barro (1991), Pritchett (1996), Herrera (1998)...) ne font que dupliquer le schéma proposé par Lucas.

1.2 - Définition et mesure des infrastructures

Infrastructure est un terme générique recouvrant de nombreuses activités. Des économistes du développement et des théoriciens de la croissance équilibrée comme Paul

Rosenstein-Rodan, Ragnar Nurske et Albert Hirschman utilisent le terme d'infrastructure économique et sociale ou « social overhead capital » sous l'appellation anglaise qui recouvre tous les équipements collectifs d'un pays, le plus souvent fournis par l'Etat, et qui facilitent les activités économiques : moyens de communication (routes, ponts, aéroports, ports, téléphone, etc...), bâtiments, énergie.

Dans le rapport sur le développement dans le monde publié par la Banque mondiale en 1994 et portant sur le thème « une infrastructure pour le développement », les infrastructures économiques comprennent :

- les services publics d'électricité, de télécommunication, d'eau courante, d'assainissement, d'enlèvement et d'évacuation des déchets solides, et de gaz ;
- les travaux publics : routes et principaux ouvrages (barrages et canaux) d'irrigation et de drainage ;
- les transports : chemins de fer, transport urbain, ports et voie d'eau navigable et aéroports.

Les infrastructures, en sus des aspects économiques, peuvent être élargies au champ social. Dans ce cadre, elles comprennent les équipements nécessaires à la prestation des services d'éducation et de santé publique.

En résumé, l'infrastructure englobe un ensemble d'ouvrages, d'équipements et d'installations à caractère permanent et les services qu'ils fournissent aux entreprises et aux ménages. Les principaux secteurs concernés sont : les transports, l'énergie, les télécommunications, les travaux publics, l'éducation, la santé et l'environnement.

En ce qui concerne l'évaluation de l'impact économique et social des infrastructures, la disponibilité des données constitue un problème récurrent (Jimenez (1995)). En outre, le recours souvent fait aux données sur l'investissement pour mesurer les infrastructures en capital entraîne de sérieux problèmes. Summers, Heston et Pritchett (1996) arguent que les mêmes flux d'investissement dans différents pays peuvent avoir des efficacités différentes dans l'infrastructure réalisée. De plus, une mesure convenable du capital d'infrastructure n'exclut pas la nécessité de disposer des données supplémentaires sur la qualité des services offerts.

En dépit des problèmes liés à la collecte de données sur les infrastructures, D. Canning (1998) a élaboré une base de données relativement exhaustive sur les infrastructures dans le monde sur la période 1950-1995. De même, la base de données de la Banque mondiale fournit des séries de données sur les infrastructures.

Dans le cadre de cette étude, des informations ont été collectées au niveau des bases de données sus-indiquées et celles de la BCEAO (BASTAT), d'AFRISTAT et des Instituts Nationaux de Statistique des pays de l'UEMOA.

Il importe de noter qu'en raison des difficultés de mesure et de collecte des données sur les infrastructures susmentionnées, les données utilisées portent sur un certain nombre d'indicateurs relatifs à des services, dont la prestation repose sur l'utilisation de l'infrastructure.

Les indicateurs ci-après ont été considérés, par secteur d'activité et suivant leur disponibilité.

Tableau 1 : Indicateurs retenus par secteur d'activité

Secteur	Indicateurs
Transport	Nombre de km de routes, nombre de km de chaussée, nombre de km de rail
Electricité	Puissance électrique installée, taux de desserte
Eau	Accès à l'eau potable, nombre de branchements au réseau d'adduction d'eau
Télécommunication	Nombre de lignes téléphoniques, nombre de téléphones mobiles
Santé	Nombre de médecins, dépenses publiques de santé
Education	Taux de scolarisation, taux d'alphabétisation, dépenses publiques d'éducation

1.3 - Infrastructure et développement économique

La contribution importante des infrastructures dans les performances économiques des pays a été mise en évidence par de nombreux travaux.

L'étude publiée sous l'égide de la Banque Mondiale « L'Afrique peut-elle revendiquer sa place dans le 21^e siècle ? » considère l'insuffisance des infrastructures en termes de quantité, de qualité et d'accessibilité comme un obstacle important au développement. En effet, ce déficit en infrastructures continue d'alourdir les coûts de production et d'entraver la compétitivité des produits africains à l'exportation. En outre, l'éducation constitue un des facteurs les plus importants de la croissance parce qu'influençant directement la créativité, l'inventivité et la productivité.

La bonne santé des populations élève la productivité alors que la mauvaise santé génère des dépenses. Dans ce contexte, il n'est pas surprenant que les pays qui connaissent des gaps fondamentaux en matière d'infrastructures économiques et sociales réalisent les plus faibles performances économiques. A titre d'exemple, les coûts de transport des marchandises pour les importations en Afrique dépassent de 70% ceux de l'Asie et celui des transports aériens constitue le double de ceux des autres régions du monde.

Le rapport de la Banque Mondiale sur le développement dans le monde, publié en 1994, aborde largement le lien entre les infrastructures et le développement, notamment le rôle moteur des infrastructures dans la croissance économique et la nécessité de concilier

l'accroissement indispensable de la quantité de capital d'infrastructure avec l'amélioration de la qualité de services. En effet, en matière d'infrastructure, le service est le but et la mesure du développement. Le rapport souligne à cet égard que « l'infrastructure peut beaucoup pour la croissance économique, la lutte contre la pauvreté et la préservation de l'environnement, mais seulement quand elle assure des services qui répondent à la demande effective et qu'elle le fait bien ». Selon le rapport, les usagers des services d'infrastructure ne sont pas seulement des consommateurs directs, ils comptent aussi sur ces services pour accroître leur productivité.

Diverses études ont abordé le rôle moteur des infrastructures dans le processus de développement économique. Dans les pays développés, notamment aux Etats Unis, Ashauer (1989) a trouvé des effets positifs des investissements publics sur les performances économiques pendant que Canning, Fay et Perroti (1992, 1994) ont estimé bénéfiques les effets des infrastructures physiques sur la croissance. Dans le même ordre d'idées, Easterly et Rebelo (1993) ont trouvé que les investissements en transport et en communication sont corrélés de manière constante à la croissance économique.

Dans les pays en développement, en particulier en Afrique, les études relatives aux effets des infrastructures sur les performances économiques restent limitées. Toutefois, au Nigeria, Lee et Ana (1992) ont trouvé que le manque d'infrastructures, notamment pour le secteur de l'électricité, constituait une contrainte majeure pour les entreprises, tandis que dans la Zone UMOA, Ténou (1998) a mis en évidence l'impact positif des infrastructures notamment sociales, telles que le capital humain, sur la croissance économique.

Au plan méthodologique, le lien entre les infrastructures et les performances économique et sociale peut être cerné sous différents angles : productivité des infrastructures, rentabilité des infrastructures, sens de la relation entre les infrastructures et le développement économique, qualité des infrastructures.

Du point de vue de la mesure de la contribution des infrastructures à la croissance économique, la démarche de nombreux auteurs a reposé essentiellement sur l'estimation d'une fonction de production incluant, à titre de facteurs explicatifs, les variables représentatives des infrastructures. Les coefficients (élasticités) des variables sont interprétés comme la productivité des infrastructures.

D. Canning (1999) a ainsi largement analysé les multiples aspects de la relation infrastructure- croissance économique. En considérant un panel de 152 pays, il a estimé une fonction de production incluant le capital physique, le capital humain, la taille de la population, le revenu et des variables d'infrastructures (le nombre de téléphones, le réseau de transports, l'offre électrique). Les résultats ont fait ressortir le rôle prépondérant de la productivité du capital physique et humain dans l'explication des performances économiques.

En outre, l'offre électrique et le réseau de transport ont approximativement la même productivité marginale que le capital dans son ensemble. Toutefois, le réseau de téléphone apparaît avoir une plus grande productivité marginale que les autres types d'infrastructures.

L'analyse a ensuite porté sur les facteurs explicatifs du stock des infrastructures d'un pays. A cet égard, les résultats ont montré que la taille de la population et le revenu par habitant demeurent importants, mais dans une proportion moindre que les variables relatives à la superficie et au taux d'urbanisation. Ce qui fait ressortir l'importance de la variable « densité de la population » qui affecte le coût par habitant dans l'offre de routes, d'électricité et de télécommunications.

Le rapport de causalité entre les infrastructures et la croissance économique a été également abordée par D. Canning. L'estimation d'une fonction de croissance incluant des variables d'infrastructure soulève en effet, des problèmes d'endogénéité : les inputs en capital peuvent déterminer l'output mais ce dernier aussi peut avoir un effet feed-back sur l'accumulation du capital. Sur cette question cruciale, l'étude a conclu, par le biais d'un test de Granger, que la causalité entre le stock de capital, variable représentative du stock des infrastructures, et le revenu par habitant fonctionne dans les deux directions, mais à long terme, l'effet va des infrastructures au revenu.

Le tableau ci-après présente les résultats de diverses études sur la productivité des infrastructures.

Tableau 2 : Productivité des infrastructures dans le monde

Pays	Élasticité	Auteur / année	Eléments d'infrastructures
Etats Unis	0,39	Aschauer, 1989	Equipements publics à usage non militaires
France	0,08	Prud'Homme, 1993	Equipements publics
Taiwan, Chine	0,24	Uchimura et Gao, 1993	Transports, eau et communication
Pays de l'OCDE	0,07	Canning et Fay, 1993	Transports
Pays en développement	0,07	Canning et Fay, 1993	Transports
Pays en développement	0,16	Easterly et Rebelo, 1993	Transports et communications

Source : Rapport sur le développement dans le monde 1994- Banque mondiale.

Ce tableau laisse apparaître des niveaux de productivité relativement contrastés selon les régions et suivant le type d'infrastructures considéré. Il fait toutefois ressortir que les investissements d'infrastructures apportent une contribution substantielle à la croissance économique.

Dans le cadre de la présente étude, l'approche empirique retenue s'inspire largement des méthodologies évoquées ci-dessus. Ainsi, l'étude du lien infrastructure - croissance économique reposera d'une part, sur l'analyse comparée des performances des pays de l'Union en matière d'infrastructures socio-économiques et de développement économique et d'autre part, sur l'estimation d'une équation de croissance avec comme arguments des variables représentatives des infrastructures.

II - Les infrastructures dans l'UEMOA

L'analyse des infrastructures dans l'UEMOA a été articulée autour des points ci-après :

- situation des infrastructures dans l'UEMOA ;
- état de la convergence dans l'UEMOA en matière d'infrastructure ;
- infrastructure, investissement et croissance dans l'UEMOA.

2.1 - Situation des infrastructures dans les pays de l'UEMOA

Les pays africains en général et ceux de l'UEMOA en particulier, accusent un gap fondamental en matière d'infrastructures socio-économiques, en dépit des avancées notables enregistrées entre les années 60 et 80. En effet, la plupart des pays africains ont investi significativement dans l'éducation, la santé et les autres infrastructures (cf rapport sur le développement en Afrique 2001-Banque Africaine de Développement). La proportion d'enfants scolarisés dans le primaire a doublé entre 1960 et 1980, tandis que le taux de fréquentation de l'enseignement secondaire était multiplié par quatre en Afrique (rapport sur le développement en Afrique de la BAD, 1998). L'espérance de vie s'est allongée sensiblement, et le taux de mortalité a diminué de plus d'un quart. Le nombre moyen de lignes téléphoniques principales est passé de 0,45 pour 100 habitants en 1965 à 0,74 en 1980 et à 1,06 en 1986. La production d'électricité a elle aussi augmenté. Elle représentait 43 kilowatts par habitant en 1965 et 87 kilowatts en 1986, soit une hausse de 100%. En dépit de ces avancées, l'impact des infrastructures sur les performances socio-économiques des pays africains reste limité, du fait de leur insuffisance aussi bien en terme de stocks que d'accès.

Le tableau ci-après rend compte, à travers des indicateurs relevés dans le rapport introductif du NEPAD (2001) et dans la base de données de la Banque Mondiale (Data base 2000), pour la période 1997-2000, de l'ampleur du gap entre les pays développés, l'Afrique, l'Afrique subsaharienne et les pays de l'UEMOA.

Tableau 3 : Indicateurs socio-économiques - 1997-2000

	Afrique	Afrique Subsaharienne	UEMOA	Pays développés
PNB/ hbt (dollars US)		460	320	26510
Taux de mortalité infantile (en pour 1000)	105		91,9	6
Taux de mortalité des adolescents (en pour 1000)	169	46		7
Espérance de vie à la naissance (années)	48,5		50,4	78
Nombre de médecins pour 100 000 habitants	16		6	253
Densité téléphonique fixe et mobile (pour 1000)		40	28,3	1202

Source : Rapport introductif NEPAD - 2001 - Base de données Banque Mondiale 2000.

En rapport avec les objectifs du millénaire pour le développement, notamment pour ceux relatifs à l'éducation primaire universelle, à la réduction de deux tiers de la mortalité infantile, les pays de l'Union accusent un gap relativement important qu'il serait difficile, au regard de la tendance actuelle, de combler à l'échéance 2015. En effet, pour se conformer à ces deux objectifs, les pays de l'UEMOA devraient porter leur taux de mortalité infantile à 30,6% contre 91,9% actuellement et réaliser un gain de 35,6 points sur le taux brut de scolarisation.

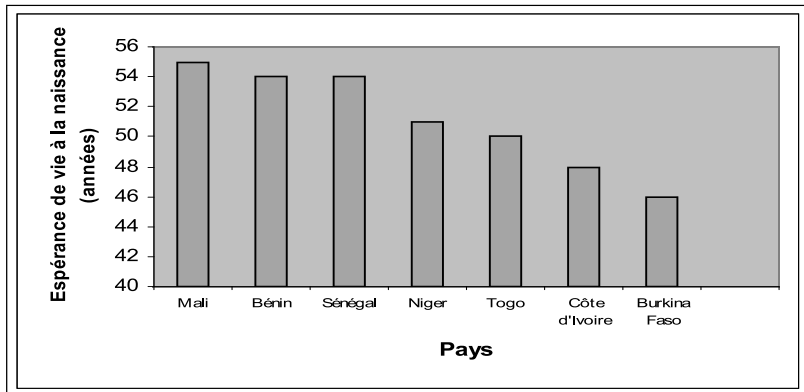
Dans ce contexte, les pays africains n'ont d'autres choix que de poursuivre et d'amplifier les efforts pour une amélioration significative des indicateurs sociaux de base, le relèvement du niveau de leur stock d'infrastructures constituant un défi majeur pour leur développement.

La situation des pays de l'UEMOA par rapport aux principales variables d'infrastructures économiques et sociales est décrite ci-après :

◆ Santé

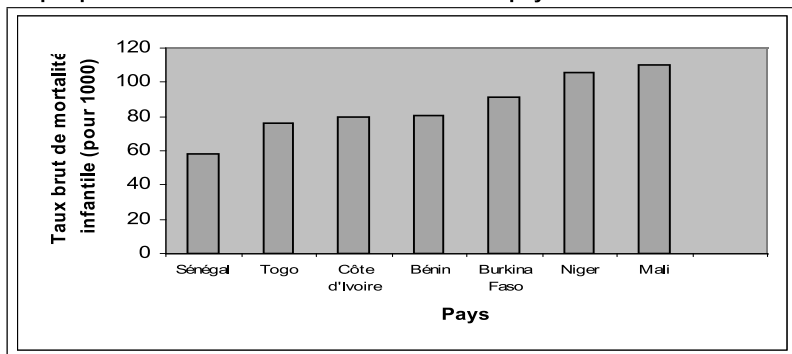
- Espérance de vie à la naissance

L'espérance de vie à la naissance est passée d'une moyenne de 39,5 en 1967 dans l'Union à 50,4 ans en 2000, reflétant un gain de près d'une dizaine d'années. Pour certains pays, l'allongement de la vie a été plus significatif : +18,8 années pour le Mali et +14,5 pour le Sénégal. Par contre, un pays comme la Côte d'Ivoire n'a enregistré qu'une progression de la durée moyenne de vie de 5 ans sur la période 1967-2000.

Graphique 1 : Espérance de vie à la naissance dans les pays de l'Union en 2000

- Taux de mortalité infantile

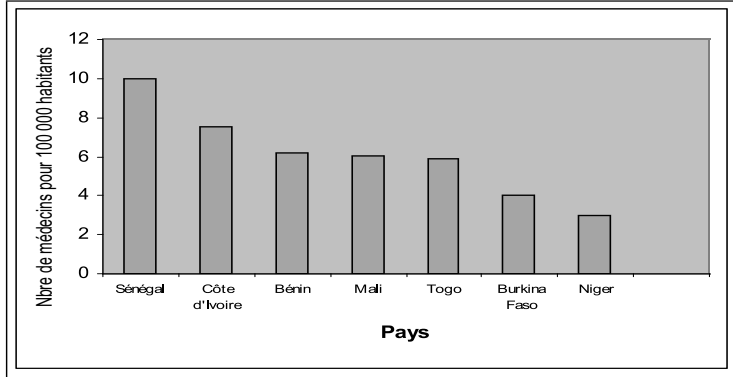
Le niveau du taux de mortalité infantile a baissé de 75% entre 1967 et l'an 2000 dans l'Union, passant de 161,1 pour mille à 91,9. Ce recul a été plus accentué au Sénégal (-97,5%) et au Bénin (-97,5%).

Graphique 2 : Taux de mortalité infantile dans les pays de l'Union en 2000

- Nombre de médecins par habitants

En 1997, l'Union comptait en moyenne 6 médecins pour 100 000 habitants contre 16 pour l'Afrique considérée globalement. Cette proportion largement en deçà du niveau observé dans les pays industrialisés (253 médecins pour 100 000 habitants) cache d'importantes disparités entre les pays. Le Sénégal affiche la meilleure performance avec une moyenne de 10, suivi de la Côte d'Ivoire avec 7,5. Le Niger et le Burkina avec des proportions respectives de 3 et de 4 accusent un retard important.

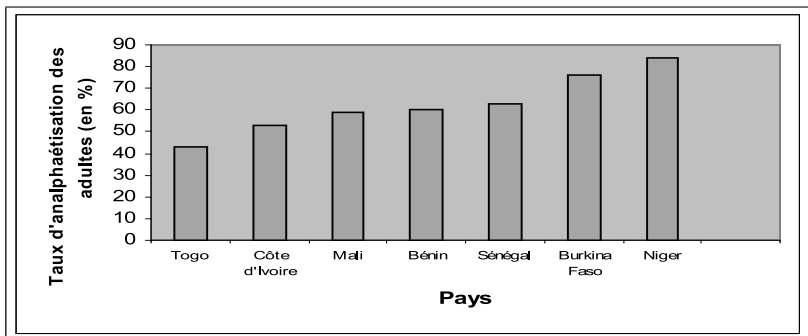
- Part des dépenses publiques de santé

Graphique 3 : Nombre de médecins pour 100 000 habitants dans les pays de l'Union en 1997

Les dépenses publiques de santé représentent en moyenne 5,7% des dépenses publiques totales dans l'Union en 1997. Le Burkina Faso et le Sénégal, avec des proportions respectives de 8,7% et 7,7% présentent les meilleures performances dans ce domaine. Il importe de rappeler que l'OMS recommande aux pays de consacrer au moins 9% de leur budget aux dépenses de santé.

◆ Education

Dans le secteur de l'éducation, des progrès significatifs ont été également accomplis, mais l'analphabétisme demeure encore relativement élevé chez les adultes. En effet, son taux est passé de 89,2% en 1970 à 62,4% en 2000 dans l'Union. Au niveau des pays pris individuellement, une réduction sensible du niveau d'analphabétisme chez les adultes a été observée en Côte d'Ivoire (84,2% en 1970 contre 53% en 2000) et au Mali (93,7% en 1970 contre 59% en 2000).

Graphique 4 : Taux d'analphabétisme des adultes dans les pays de l'Union en 2000

- Taux de scolarisation

L'éducation primaire universelle constitue encore un objectif à plus ou moins long terme pour les pays de l'Union. Le taux brut de scolarisation au primaire a été estimé à 64,4% dans l'Union en 1997 contre 35,7% en 1970. Le Togo, le Bénin, le Sénégal et la Côte d'Ivoire, avec des taux respectifs de 119,6%, 72,5%, 71,3% et 71,3 % en 1997, affichent les meilleures performances en matière de scolarisation. Par contre, le Niger et le Burkina, avec des niveaux respectifs de 30,1% et 39,6%, accusent encore un gap important.

- Part des dépenses publiques d'éducation

Les pays de l'Union continuent de consentir des efforts importants en faveur de l'éducation. En effet, les dépenses publiques d'éducation constituent le premier poste de dépenses budgétaires dans l'ensemble des pays de l'Union.

En 1997, les dépenses publiques d'éducation représentaient 23,3% des dépenses publiques totales. Cette part oscille entre 12,8% pour le Niger et 33,9% pour le Sénégal.

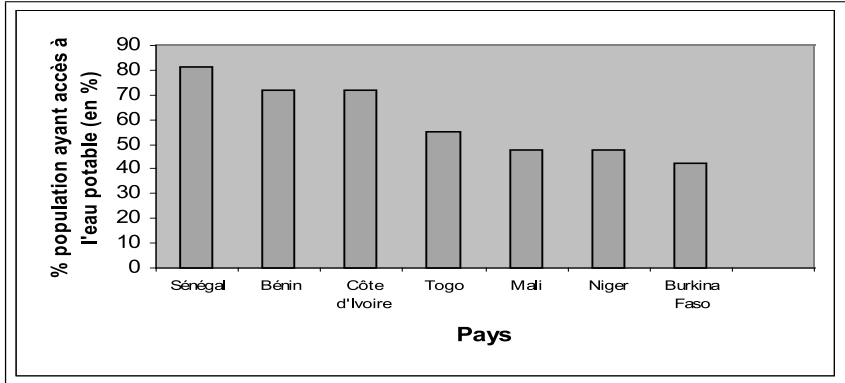
◆ Eau et assainissement

L'accès à l'eau potable a fortement progressé dans les pays de l'Union. La proportion de la population ayant accès à l'eau potable est passée de 24,4% à 53,1% entre 1970 et 1990. En 1998, le taux d'accès a été estimé à 59% dans l'Union. Il existe toutefois de fortes disparités entre les pays avec des taux variant de 81% au Sénégal à 42% au Burkina. Il convient de préciser que l'eau potable considérée n'est pas limitée à celle provenant des réseaux d'adduction d'eau. La Banque mondiale qui fournit ces statistiques considère en effet également comme eau potable, les eaux de surface traitées ou non traitées mais non polluées comme celle des sources, des puits et des forages protégés.

S'agissant plus spécifiquement des réseaux d'adduction d'eau, le pourcentage de ménages connectés a été estimé à 9% dans l'Union en 1997. Des taux plus élevés ont été observés au Sénégal et en Côte d'Ivoire, avec respectivement 19% et 17%. Par contre, le Niger et le Mali, avec une proportion de 3%, accusent un retard important dans le domaine.

En ce qui concerne la mesure du niveau d'assainissement, l'indicateur d'accès aux équipements sanitaires dans les maisons a été retenu. Cette approche qui est celle de la Banque mondiale, considère l'accès aux équipements sanitaires dans un sens large englobant le branchement aux collecteurs d'égouts ou le recours à des cabinets à fosse ou à des fosses sceptiques en zone urbaine et l'utilisation de cabinets à fosses ou de latrines en zone rurale. En 1998, l'accès aux équipements sanitaires a été estimé à 59,7% dans l'Union. Le Sénégal, la Côte d'Ivoire et le Bénin présentent les taux d'accès les plus élevés avec respectivement 81%, 72% et 72%.

Graphique 5 : Proportion de la population ayant accès à l'eau potable (en %) dans les pays de l'Union en 1998



◆ Electricité

Les données disponibles sur le Bénin, la Côte d'Ivoire et le Sénégal, font ressortir une consommation annuelle moyenne de puissance électrique par habitant de l'ordre de 110 kWh en 1997. La Côte d'Ivoire, avec une moyenne de 181,34 kWh, affiche la meilleure performance en matière de puissance électrique consommée.

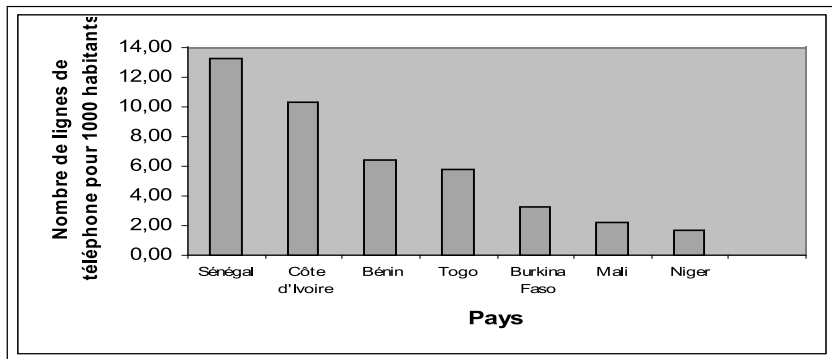
◆ Télécommunications

Le nombre de lignes téléphoniques pour 1000 habitants a fortement progressé dans l'Union en passant de 1,4 à 6,1 entre 1970 et 1997. Il reste, toutefois, éloigné des niveaux observés au plan africain, mondial et des pays industrialisés qui affichent des proportions respectives de 18, 146 et 567. Le Sénégal et la Côte d'Ivoire, avec des taux respectifs de 13,2 et 10,3, affichent les meilleures performances dans l'Union. Par contre, avec des niveaux respectifs de 1,7 et 2,2, le Niger et le Mali restent très éloignés des standards dans le domaine.

Cette fracture en terme d'accès au réseau téléphonique fixe se retrouve également dans le domaine de la téléphonie mobile et de l'accès à l'internet. Le nombre de téléphones portables pour 1000 habitants a été estimé en 1998 à 1,77 dans l'Union, 6,38 pour la Côte d'Ivoire et 2,5 pour le Sénégal. Il importe de souligner toutefois la rapide évolution de cet indicateur qui a atteint, à titre d'exemple, 20 pour 1000 pour l'année 2000 au Sénégal.

En ce qui concerne l'accès à l'internet, les taux d'accès ont été estimés en 2000 à 0,13 et 0,3% respectivement pour la Côte d'Ivoire et le Sénégal contre plus de 50% pour les pays développés.

Graphique 6 : Nombre de lignes de téléphone pour 1000 habitants dans les pays de l'Union en 1997

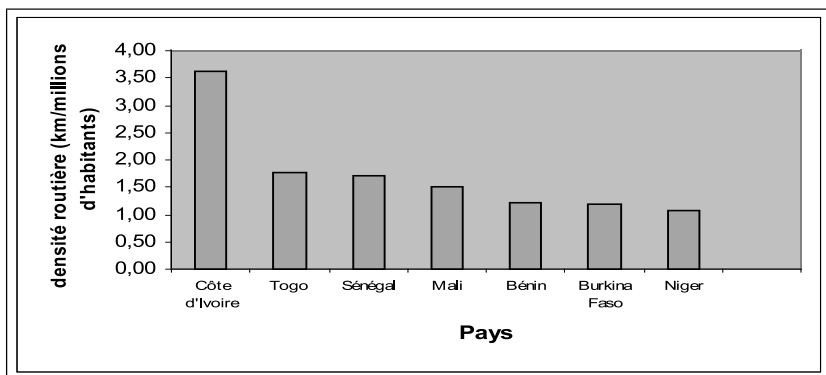


◆ Transports

- Transports terrestres

La densité routière par habitant reste relativement faible. Elle enregistre même un recul sur la période 1970-1996. Le nombre de km de routes bitumées par habitant (1000 km / millions d'habitants) est passé dans l'Union de 3,3 à 1,7. Les meilleures performances ont été observées en Côte d'Ivoire et au Togo, avec des taux respectifs de 3,6 et 1,8. Le Niger, le Burkina et le Mali affichent les proportions les plus faibles en matière de densité routière, avec des niveaux respectifs de 1,1, 1,2 et 1,2.

Graphique 7 : Densité routière (1000 km / 1 million d'habitants) dans les pays de l'Union en 1996



- Transports ferroviaires

Le nombre de km de rail disponible dans les pays de l'Union est resté quasiment inchangé depuis les indépendances. Il demeure relativement faible avec une moyenne de 0,9 km

pour 100 000 habitants. Au niveau des pays pris individuellement, le Sénégal et le Togo, avec des proportions respectives de 1,05 et 0,98, affichent les meilleures performances en matière de densité ferroviaire.

2.2 - Ecart entre les pays de l'Union en terme d'infrastructures socio-économiques

Les divergences en matière d'infrastructures socio-économiques entre les pays de l'Union sont imputables, en partie, aux écarts de développement économique².

La méthodologie utilisée ci-dessous pour mettre en évidence ces écarts, observés sur l'ensemble des indicateurs considérés dans cette étude, a consisté à établir une classification des pays de l'Union suivant leurs performances en matière d'infrastructures socio-économiques d'une part, et d'autre part à mener une analyse de données multidimensionnelles.

. Classification des pays

Pour chaque variable d'infrastructure considérée, un rang établi sur la base de la performance relative observée a été attribué à chaque pays. Par la suite, une moyenne des rangs a été calculée.

Cette démarche, bien que limitée en raison de l'équivalence supposée entre les différents indicateurs, permet, toutefois, de fournir des indications sur la situation relative de chacun des pays de l'Union en terme de performances en matière d'infrastructures économiques et sociales.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la classification des pays de l'Union suivant leurs performances en matière d'infrastructures. Les données utilisées sont relatives à l'année 2000 pour les variables « espérance de vie à la naissance », « taux d'analphabétisme des adultes » et « taux brut de mortalité infantile » et à l'année 1997 pour les autres³.

Tableau 4 : Classification des pays de l'Union en matière d'infrastructures

Pays	esp	Tmi	taa	Med	tbs	Eau	Tel	telp	routes	Rang moyen
Bénin	2	4	4	3	2	2	3	4	5	4
Burkina Faso	7	5	6	6	6	7	5	6	6	6
Côte d'Ivoire	6	3	2	2	3	3	2	1	1	2
Mali	1	7	3	4	5	5	6	5	4	5
Niger	4	6	7	7	7	6	7	7	7	7
Sénégal	3	1	5	1	4	1	1	2	3	1
Togo	5	2	1	5	1	4	4	3	2	3

2 : Le PIB par habitant en 2000 varie dans l'Union entre 710 et 190 dollars US, soit une étendue de 520 dollars.

3 : L'utilisation des données récentes de 2000 pour certains indicateurs de base à la place de leurs niveaux de 1997 n'a pas influé sur le classement des pays.

Avec esp : espérance de vie à la naissance (années) ; tmi : taux brut de mortalité infantile (pour 1000) ; taα : taux d'alphabétisation des adultes (en %) ; med : nombre de médecins pour 100 000 habitants ; tbs : taux brut de scolarisation au primaire ; eau : proportion de la population ayant accès à l'eau potable ; tel : nombre de lignes téléphoniques pour 1000 habitants, telp : nombre de téléphones mobiles pour 1000 habitants ; routes : densité kilométrique (1000km/millions d'habitants).

Analyse de données multidimensionnelles

Une analyse en composante principale (ACP) a été effectuée sur le tableau représentant les variables d'infrastructures des pays de l'Union pour l'année 1997. Le choix de cette année a été lié à la disponibilité des données sur les variables d'infrastructures considérées.

Tableau 5 : Variables d'infrastructures des pays de l'Union pour l'année 1997

Pays	Benin	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Taux de croissance du PIB réel (%)	5,72	4,80	6,62	6,70	2,37	5,00	4,26
PIB par habitant à prix courants (en milliers FCFA)	216,23	118,22	407,69	151,33	109,39	276,91	203,44
Taux de croissance du PIB réel par habitant (en %)	2,07	3,06	2,58	4,78	-0,36	1,42	13,56
Taux d'investissement	14,57	29,87	14,80	24,44	13,60	18,00	14,57
Espérance de vie à la naissance (années)	56,30	44,40	46,70	60,70	45,70	52,30	48,80
Taux brut de mortalité (pour 1000)	13,10	19,10	16,40	16,00	18,40	12,70	15,70
Taux brut de mortalité infantile (pour 1000)	84,00	105,00	87,00	118,00	120,00	70,00	79,00
Pourcentage des dépenses de santé dans les dépenses publiques	6,90	8,70	5,90	3,00	6,60	7,70	5,60
Taux brut de scolarisation (en %)	72,50	39,60	71,30	46,70	30,10	71,30	119,60
Taux d'alphabétisation des adultes (en %)	36,40	21,30	43,40	36,40	14,30	34,60	54,00
Population (en millions)	5,79	10,47	14,21	10,29	9,80	8,79	4,35
Nombre de lignes téléphoniques / 1000 hbts	6,37	3,27	10,31	2,21	1,68	13,23	5,82
Taux de croissance du PNB par hbt (en %)	2,83	2,26	4,20	3,68	-0,73	2,15	1,46
Nombre de km de route pour un million d'hbts	1,21	1,18	3,63	1,51	1,07	1,70	1,78
Accès aux sanitaires (%)	71,59	42,00	73,90	48,20	48,77	73,55	56,51
Accès à l'eau potable (%)	71,57	42,00	73,89	48,20	48,20	73,55	56,51
Nombre de médecins pour 100 000 hbts	6,22	2,90	9,00	4,00	2,00	10,00	9,00

Source : BCEAO, BAD, Banque Mondiale.

L'objectif de l'ACP est de déceler, à travers des plans factoriels, les corrélations existant entre les variables. Il permet également, par le biais de ces plans, de dépister les ressemblances et les oppositions entre les individus en l'occurrence les pays dans la présente analyse.

Corrélation des variables

Il ressort de l'analyse des résultats de l'ACP, les liaisons significatives remarquables suivantes :

Tableau 6 : Résultats de l'ACP

Variables	Corrélations significatives* positives	Corrélations significatives négatives
Espérance de vie à la naissance	Taux de croissance du PIB réel	Taux brut de mortalité
Taux d'alphabétisation des adultes	Pnb par habitant, nombre de médecins par habitant	
Taux brut de mortalité		Espérance de vie à la naissance, accès aux sanitaires, accès à l'eau potable, nombre de médecins par habitant
Nombre de lignes de téléphone par habitant	PIB par habitant, densité routière, accès à l'eau potable, accès aux sanitaires, nombre de médecins par habitant	
Accès aux sanitaires	PIB par habitant, densité routière, nombre de lignes téléphoniques par habitant	Taux brut de mortalité
Accès à l'eau potable	PIB par habitant, densité routière, nombre de lignes téléphoniques par habitant	Taux brut de mortalité

* Est considérée comme corrélation significative, un coefficient de corrélation supérieur à 0.60 en valeur absolue.

Ce tableau fait ressortir globalement les corrélations attendues entre l'espérance de vie à la naissance et le taux de mortalité, le taux de mortalité et le nombre de médecins par habitant et l'accès à l'eau potable et aux sanitaires. Il laisse apparaître également, d'une part, la corrélation entre la croissance économique et les infrastructures routières, téléphoniques, d'éducation, de santé et, d'autre part, les relations étroites entre les infrastructures elles-mêmes.

Toutefois, l'analyse ne révèle pas une association entre les dépenses publiques de santé, d'une part, et le taux de mortalité, l'espérance de vie et le nombre de médecins par habitant, d'autre part. De même, l'analyse ne laisse pas apparaître une corrélation entre l'effort d'investissement et les variables d'infrastructure. Ces deux observations mettent en lumière, dans une certaine mesure, le problème lié à la productivité de l'investissement dans les pays africains.

Opposition entre groupe de pays

L'analyse des plans factoriels avec comme individus représentatifs les pays, fait ressortir, de façon générale, l'opposition, du point de vue de la dotation et de l'accès aux infrastructures, entre la Côte d'Ivoire, le Sénégal, le Bénin et le Togo, d'une part, et le Mali, le Burkina Faso et le Niger, d'autre part. De façon plus spécifique, il est observé une forte opposition entre le Niger et le Burkina d'une part, et la Côte d'Ivoire et le Sénégal, d'autre part. Les variables sources de divergences sont essentiellement le taux de mortalité infantile, le nombre de médecins par habitant, la densité routière, l'accès au téléphone, à l'eau potable et au sanitaire.

Il ressort de cette analyse que les efforts entrepris pour relever le niveau du capital d'infrastructures dans les pays de l'Union doivent être associés à des programmes de rattrapage pour certains pays. Une telle politique contribuerait davantage à renforcer

les programmes de convergence des économies déjà en cours, à travers notamment la mise en œuvre du Pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité de l'UEMOA.

2.3 - Analyse explicative des écarts

En vue d'analyser l'origine de ces écarts entre les pays de l'UEMOA, les performances en matière d'infrastructures ont été rapprochées avec leurs efforts d'investissement, leur niveau de développement économique et leur situation géographique.

Infrastructures et investissement

En Afrique, le faible niveau des indicateurs de base sur la couverture et les performances des secteurs d'infrastructures résulte selon certains auteurs de l'insuffisance des investissements estimés à moins de 20% du PIB. Mlambo et Oshikoya (2001) estiment, à cet égard, que le ratio d'investissement en Afrique est trop faible pour assurer le remplacement et l'accroissement du capital physique et humain. A l'opposé, Devarajan, Easterly et Pack (2001) situent le problème dans l'insuffisance de la productivité de l'investissement. Ces auteurs soulignent plutôt la faible utilisation des capacités et le manque de compétences. En outre, leur analyse sur 29 pays africains montre qu'à l'exception du Lesotho et du Botswana, l'investissement aussi bien public que privé n'est pas corrélé à la croissance. En conséquence, ils concluent qu'il est illusoire de vouloir stimuler la croissance économique africaine à l'aide d'un volume d'investissement accru sans chercher à identifier les facteurs à l'origine du faible rendement de l'investissement.

Dans le cas des pays de l'UEMOA, hormis le problème récurrent de la faiblesse du rendement, le problème de l'investissement se pose en terme de volume. Ainsi, l'investissement intérieur brut dans l'Union est en dessous de 20% en 2000 (19,9%).

Tableau 7 : Investissement Intérieur brut (en pourcentage du PIB)

Pays	Taux moyen d'investissement 1980-2000	Taux d'investissement en 2000
Bénin	15,9	18,8
Burkina Faso	22,3	30,9
Côte d'Ivoire	14,3	17,6
Mali	20,15	22,6
Niger	11,9	10,7
Sénégal	14,7	19,6
Togo	17,35	16,4

Source : Rapport sur le développement en Afrique de la Banque Africaine de Développement –2001.

Il ressort de ce tableau que le Burkina présente les meilleures performances en matière d'investissement, avec des taux moyens de 22,3% sur la période 80-2000 et 30,9% en 2000. A l'opposé, le Niger occupe le dernier rang, avec des taux moyens de 11,9% sur la période 80-2000 et seulement 10,7% en 2000. En 2000, seuls le Burkina et le Mali affichaient des taux d'investissement supérieurs à 20%.

En ce qui concerne la relation entre l'investissement et les infrastructures, les tests économétriques n'ont pas permis de mettre en évidence une corrélation entre les performances en matière d'infrastructures et celles relatives au volume d'investissement. Ainsi, le Sénégal et la Côte d'Ivoire, qui présentent les meilleurs indicateurs dans les secteurs de la santé, des transports et des télécommunications n'occupent que respectivement les 5ème et 6ème rang en terme de taux moyen d'investissement sur la période 80-2000. De même, le Burkina Faso qui affiche un taux d'investissement moyen de 22,35%, le niveau le plus élevé dans l'Union, sur la même période, constitue avec le Niger, les deux pays qui présentent les plus faibles performances dans les variables d'infrastructures. Dans le cas du Niger, il convient toutefois de préciser que ce pays, affiche à la fois le taux d'investissement le plus bas et les plus faibles performances dans les secteurs socio-économiques.

Au total, l'absence relative de rapport discernable entre les niveaux d'investissement et les performances des pays de l'Union en terme de variables d'infrastructures semble corroborer la conclusion de l'étude de Devarajan, Easterly et Pack (2001) sur l'absence de corrélation entre la croissance économique et l'investissement observée sur un échantillon de 29 pays africains.

Infrastructure et niveau de développement économique

La relation entre les performances en matière d'infrastructures et le niveau de développement économique est généralement considérée comme bi-univoque. Les infrastructures constituent des paramètres essentiels de la croissance économique. Elles contribuent, entre autres, à l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des économies. Parallèlement, de nombreuses études comme celles de Ingram et Fay (1991), Summers et Heston (1991) ont montré qu'à mesure que son revenu augmente, l'infrastructure d'un pays se développe.

Dans le cas de l'UEMOA, les performances en matière d'infrastructures des pays sont relativement corrélées à leur niveau de développement économique. La Côte d'Ivoire et le Sénégal qui affichent les niveaux de revenus par habitant les plus élevés, présentent globalement les meilleurs résultats en termes d'infrastructures et d'accès aux services collectifs. A l'opposé, le Niger qui a le niveau de revenu par habitant le plus bas dans l'Union réalise également les plus faibles performances en matière d'infrastructures.

De façon plus détaillée, il convient, toutefois, de préciser que sur les variables relatives au taux de scolarisation, au taux d'alphabétisation des adultes, à l'espérance de vie à

la naissance et à l'accès à l'eau potable, le lien entre le niveau de développement économique et celui des infrastructures n'est pas établi. De même, la Côte d'Ivoire qui présente le revenu par habitant le plus élevé de l'Union, affiche, cependant, des performances relativement moyennes en matière d'espérance de vie à la naissance et de taux d'alphabétisation des adultes.

Dans le cadre de la recherche de lien entre le niveau de développement économique et celui de développement des infrastructures et l'accès aux services de base, une double approche a été utilisée.

La première a consisté à un rapprochement des rangs des pays de l'Union en termes de PIB par habitant et de variables d'infrastructures et d'accès aux services de base. Plus les rangs sont concordants, plus la corrélation entre le niveau de développement économique et celui des infrastructures et l'accès aux services de base est forte. Il convient de rappeler que pour procéder à une comparaison globale, un rang moyen basé sur les performances relatives des pays en matière d'infrastructures et d'accès aux services de base a été déterminé.

La seconde est de type graphique avec une représentation du nuage de points formés par le PIB par habitant et la variable d'infrastructure considérée. Plus les points sont alignés, plus la corrélation linéaire entre les deux variables est forte.

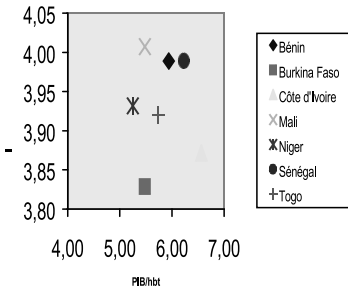
Le tableau de comparaison des rangs respectifs des pays suivant le revenu par habitant et les variables d'infrastructures considérées globalement fait ressortir, à l'exception du Niger, une absence de corrélation parfaite (concordance entre les rangs) entre le niveau de développement économique (mesuré par le PIB par habitant) et les performances en matière d'infrastructures et d'indicateurs sociaux de base.

Tableau 8 : Classification des pays de l'Union

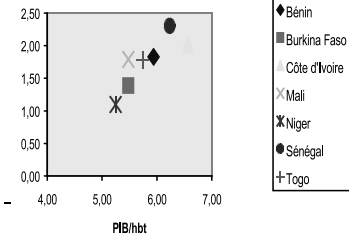
Pays	Rang (PIB/hbt)	Rang moyen (variables d'infrastructures)
Bénin	3	4
Burkina Faso	5	6
Côte d'Ivoire	1	2
Mali	6	5
Niger	7	7
Sénégal	2	1
Togo	4	3

En ce qui concerne l'approche graphique, en dehors du lien étroit entre le PIB par habitant et l'accès au réseau téléphonique, la relation entre le niveau de développement économique et les autres variables d'infrastructures est plus mitigée. Elle est relativement faible pour les variables relatives à l'espérance de vie à la naissance et au taux d'alphabétisation des adultes, mais plus prononcée pour les variables portant sur le nombre de médecins par habitant, la densité kilométrique et l'accès à l'eau potable.

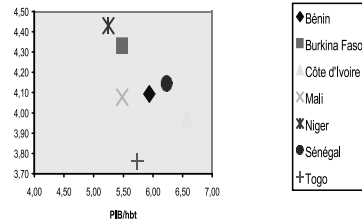
Graphique 8: PIB/hbt et Espérance de vie à la naissance- Année 2000, coordonnées logarithmiques



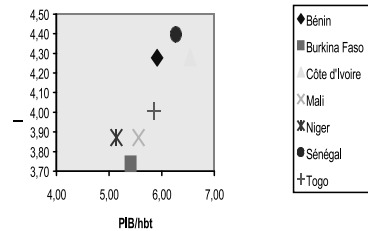
Graphique 9: PIB/ hbt et Nombre de médecins /100 000 hbts- Année 2000, coordonnées logarithmiques



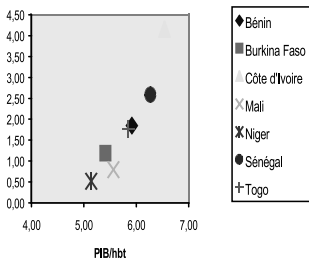
Graphique 10: PIB/hbt et taux d'analphabétisation - Année 2000, coordonnées logarithmiques



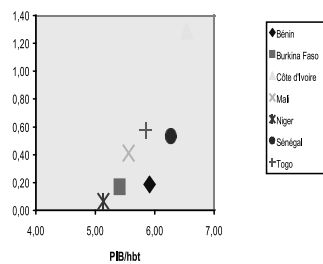
Graphique 11: PIB/hbt et Accès à l'eau potable - Année 1997, coordonnées logarithmiques



Graphique 12: PIB/hbt et densité routière- Année 1997, coordonnées logarithmiques



Graphique 13: PIB/hbt et densité routière- Année 1997, coordonnées logarithmiques



Raisons d'ordre géographique et historique

Les écarts entre les pays de l'Union en terme de développement des infrastructures pourraient être imputables à des raisons d'ordre historique et géographique. Une fracture semble en effet exister entre les pays côtiers et têtes de pont de l'implantation et de l'économie coloniale (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo et Bénin), relativement mieux dotés en matière d'infrastructures et d'accès aux services collectifs, et les pays enclavés (Mali, Burkina Faso et Niger).

III - Analyse de la contribution des infrastructures à la croissance et au développement économique

Cette partie présente le modèle théorique, analyse les données et fait le commentaire des résultats économétriques.

3.1 - Le modèle théorique

En vue de compléter l'analyse descriptive ci-dessus sur la corrélation entre infrastructure et développement économique, nous avons procédé à l'estimation d'un modèle de croissance.

L'approche retenue dans la présente étude s'inspire des modèles de croissance endogène, dont le précurseur est Paul Romer. Ils sont basés sur l'identification des facteurs de la croissance et se différencient principalement par le facteur accumulé qui est source de croissance : capital physique, technologie, capital humain ou infrastructures et services publics. Ils postulent généralement une relation entre les performances en matière d'infrastructures et le niveau de développement économique. Les infrastructures constituent des paramètres essentiels de la croissance économique. Elles contribuent, entre autres, à l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des économies.

Dans la présente étude, des variables relatives aux infrastructures et au capital humain ont été privilégiées. En ce qui concerne les infrastructures, les notions d'accès et de couverture ont été considérées. Il convient de noter que cette option a été retenue pour pallier les difficultés de mesure et de collecte des données sur les stocks d'infrastructures et sur les dépenses en capital.

La contribution des infrastructures à la croissance et au développement économique est évaluée grâce à une équation de croissance, avec comme variables dépendantes la production intérieure brute et le revenu par habitant en termes réels. Cette approche duale permet de faire d'une part, le lien entre la croissance économique et le niveau de développement des infrastructures, et d'autre part, d'évaluer le degré de contribution des infrastructures à l'amélioration des conditions de vie des populations.

Au regard des conclusions de l'analyse des données relatives notamment à la mise en évidence des liens entre les différentes variables considérées (variables d'infrastructures, taux de croissance du PIB et PIB par habitant), les facteurs sources de croissance et de

développement économique font référence au capital humain, aux infrastructures routières et de télécommunication et à l'accès à l'eau potable.

Dans une économie mondialisée basée sur le savoir et la technologie, les ressources humaines influent directement sur la créativité, l'inventivité et la productivité. Ainsi, il est supposé que les améliorations dans les connaissances de la population, de la main-d'œuvre en particulier, et dans la santé agissent positivement sur le taux de croissance économique. Ces liens ont été mis en évidence par Mankiw et allii (1992).

S'agissant des infrastructures routières et de télécommunication, elles constituent des éléments essentiels dans la détermination des coûts de production. A ce titre, leur insuffisance, au plan quantitatif et qualitatif, peut entraver la compétitivité. En outre, un bon réseau routier et de télécommunication peut concourir à une amplification et à une création d'activités économiques, un accroissement du taux de diffusion de la technologie et l'ouverture de nouveaux marchés.

La liste d'infrastructures retenue ci-dessus n'est pas limitative, le réseau électrique, les infrastructures ferroviaires, portuaires et aéroportuaires sont en effet également susceptibles d'influer sur la croissance économique. Leur non prise en compte est liée principalement à une indisponibilité de données. Ainsi, le taux d'investissement a été considéré. Il a été introduit à titre de variable « proxy » pour mesurer l'effort de dépenses en matière d'infrastructures physiques.

Formellement, les variables représentatives des infrastructures routières (densité routière), des télécommunications (desserte téléphonique), le taux brut de scolarisation et d'alphabétisation, l'espérance de vie à la naissance, la couverture médicale, l'accès à l'eau potable sont supposés être positivement liés à la production nationale et au revenu par habitant. Le taux de mortalité infantile est par contre supposé négativement lié à ces deux variables.

Equation de croissance

$$TC = F(\text{eau}, \text{route}, \text{telh}, \text{taa}, \text{tbs}, \text{tmi}, \text{ti}, \text{med}, \text{esp})$$

(+ (+) (+) (+) (+) (-) (+) (+) (+)

Equation du revenu par habitant

$$LPIBCP = F(\text{eau}, \text{route}, \text{telh}, \text{taa}, \text{tbs}, \text{tmi}, \text{ti}, \text{med}, \text{esp})$$

(+) (+) (+) (+) (+) (-) (+) (+) (+)

3.2 - Les données et la méthode d'analyse

a) Présentation des données

Les données annuelles couvrent la période 1965-1999. Elles ont été obtenues à partir de la base de données (BASTAT) de la BCEAO, celles de la Banque mondiale, d'AFRISTAT et

des Instituts Nationaux de Statistique des pays de l'UEMOA.

Les variables retenues dans l'estimation du modèle de croissance sont répertoriées dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Variables retenues

Labels des variables utilisées	
Espérance de vie à la naissance (années)	esp
Taux de mortalité infantile (pour 1000)	tmi
Taux d'alphabétisation des adultes (en %)	taa
Taux brut de scolarisation primaire (en %)	tbs
Nombre de médecins pour 100 000 habitants	med
Nombre de lignes téléphoniques/1000 hbts	telh
Nombre km routes*1000 / millions d'habitants	Route
PIB à prix constant	Pibc
PIB par habitant à prix constant	Lpibcp
Taux d'investissement (en %)	Ti
Taux de croissance du PIB (en %)	Tc
% population ayant accès à l'eau potable	Eau

b) Présentation de la méthode d'analyse

La méthode d'analyse utilisée est celle des données de panel. Cette méthode permet d'élargir le nombre de degrés de liberté et, par conséquent, d'accroître l'efficacité de l'analyse économétrique par l'augmentation du nombre d'observations et la réduction du niveau de colinéarité entre les variables explicatives.

La méthode des données de panel permet également de construire, tester des modèles plus compliqués et de répondre à des questions de recherche qui ne sauraient être résolues par les méthodes classiques (transversales ou séries temporelles). En même temps, elle offre au chercheur plus de liberté de contrôler les effets sur l'analyse économétrique des données manquantes ou des variables non observées.

Cependant, l'habilité théorique des modèles de panel à générer des statistiques plus efficaces et stables et moins biaisées est fondée sur l'hypothèse du processus de génération des données dans un environnement contrôlé. Or, les données socio-économiques ou démographiques sont souvent plus complexes.

En conséquence, le biais dans l'échantillonnage du panel et l'hypothèse de génération des données suivant une fonction de distribution de probabilité paramétrique ignorant la possibilité d'hétérogénéité des paramètres dans la coupe transversale ou la série temporelle peuvent conduire à des estimations fallacieuses.

Le souci de minimiser ces biais d'échantillonnage et d'hétérogénéité des paramètres nous a conduit, à partir de l'analyse économique et statistique faite dans la première partie, à

distinguer deux panels : un premier constitué du Burkina Faso, du Mali et du Niger et un second regroupant le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Togo.

En effet, l'analyse comparative des performances des pays membres de l'Union en matière d'infrastructures socio-économiques menée dans la première partie a fait apparaître deux groupes relativement homogènes de pays : les pays côtiers et têtes de pont de l'implantation de l'économie coloniale (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo et Bénin), relativement mieux dotés en matière d'infrastructures et d'accès aux services collectifs, et les pays enclavés (Mali, Burkina Faso et Niger). La Guinée-Bissau n'a pas été prise en compte pour des raisons liées à l'indisponibilité des données sur certaines séries.

3.3 - Spécification et méthode d'estimation

Dans le cadre des données de panel, deux méthodes de spécification et d'estimation s'offrent généralement à l'analyste : le modèle à effets fixes et celui à effets aléatoires.

Le test de Hausmann dont les résultats et quelques commentaires sont portés en annexe nous a permis de discriminer les effets aléatoires des effets fixes.

Dans le cas présent, la statistique du test de Hausman est dégénérée, c'est-à-dire les modèles à effets aléatoires et ceux à effets fixes ne peuvent être distingués et sont relativement similaires. En effet, le numérateur et le dénominateur de la statistique de Hausman tendent vers 0.

Ces résultats nous ont conduit, en sus des raisons liées à la nature de l'échantillon, à utiliser le modèle à effets fixes.

Les variables utilisées dans les estimations sont exprimées, à l'exception du taux de croissance économique, en logarithme népérien. La spécification de base est un modèle à effet fixe de la forme :

$$Y_{it} = \beta_i + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

i : indice pays

t : indice temps

β_i : effets individuels spécifiés sous la forme d'effets fixes

Y_{it} : vecteur des taux de croissance économique

$X_{i,t}$: vecteur des variables indépendantes

ε_{it} : vecteur des erreurs

γ : vecteur des coefficients des variables (paramètres constants)

L'estimation a été effectuée sur deux panels regroupant les pays de l'UEMOA : un premier panel constitué du Burkina, du Mali et du Niger et un second panel regroupant le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Togo. Ces deux groupes de pays ont été considérés pour minimiser les effets d'hétérogénéité dans les estimations.

a) Estimation de l'équation de croissance économique

Les résultats des estimations de l'équation de croissance économique sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Résultats

Equation de croissance Période : 1970-1998 Modèle à effets aléatoires	Coefficients (t de Student)		
	LTMI	TELH	
Panel 1 (Burkina, Mali, Niger)	-0,28 (-3,60)	0,32 (11,9)	
Equation de croissance Période : 1967-1998 Modèle à effets fixes	Coefficients (t de Student)		
	LTBS	TELH	LTMI
Panel 2 (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo)	0,27 (2,71)	0,27 (4,97)	-0,35 (-3,03)

Ces résultats ne retiennent que les variables statistiquement significatives.

En considérant globalement le premier groupe de pays (Burkina, Mali et Niger), il ressort de l'estimation effectuée que le développement de l'infrastructure téléphonique, avec une élasticité de 0,32⁴, peut contribuer significativement à la croissance économique. De même, l'incidence du capital humain sur la croissance économique a été mise en évidence. Ainsi, un taux de mortalité infantile élevé serait un frein à la croissance économique. L'élasticité estimée pour cette variable est de -0,29.

S'agissant des pays du second groupe (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal et Togo), les résultats laissent apparaître également un réel impact des variables relatives au réseau téléphonique et au capital humain, à travers le taux de mortalité infantile et l'éducation, sur la croissance économique. Les élasticités respectives de ces différentes variables sont : 0,27, -0,35 et 0,27. Les signes de ces différentes élasticités sont, par ailleurs, conformes à ceux attendus. La valeur de l'élasticité de la desserte téléphonique (0,27) est relativement plus

4 : Il s'agit en réalité de semi-élasticités, la variable endogène n'étant pas exprimée en logarithme. Toutefois, l'interprétation en terme d'élasticité est liée à la nature de cette variable endogène (Taux de croissance) dont la variation est mesurée en terme de points de croissance.

élevée que celle estimée par Easterly et Rebelo (1993) dans leur étude sur la productivité des infrastructures de communication et de transport dans les pays en développement (0,16).

b) Estimation de l'équation du revenu par habitant

Tableau 11 : Résultats (suite)

Equation de croissance Période : 1965-1996	Effets fixes				Coefficients (t de Student)	
	Bénin	Côte d'Ivoire	Sénégal	Togo	Route	T1
Panel 2 (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo)	4,53	5,49	5,16	3,91	0,27 (2,71)	0,27 (4,97)

Au même titre que l'équation sur la croissance économique, le lien entre le revenu par habitant et les variables représentatives des infrastructures est ressorti relativement étroit pour le deuxième panel de pays, les estimations n'ayant pas été concluantes pour le premier panel. Cependant, les résultats laissent apparaître des variantes au niveau des variables explicatives. En effet, il ressort des estimations qu'un bon réseau routier et un taux d'investissement élevé engendrent une hausse du revenu par habitant. Les élasticités estimées sont de 0,1 pour la desserte routière et 0,006 pour le taux d'investissement.

En ce qui concerne le réseau routier, son impact positif a été mis en relief par D. Canning (1999) dans ses travaux sur la contribution des infrastructures à la croissance réalisés sur un panel de 152 pays et également par Hulten et Charles (1999) dans leur étude sur les effets directs et indirects des infrastructures sur la croissance en Inde.

S'agissant de l'investissement, son rôle dans tout processus de développement économique a été mis en évidence par Mlambo et Oshikoya (2001) et Kako (2001).

Au total et relativement aux questions de recherche soulevées dans l'introduction, il convient de retenir les conclusions suivantes :

Quel est l'état des infrastructures socio-économiques dans les Etats de l'UEMOA ?

Le tableau ci-après résume un certain nombre d'indicateurs en matière d'accès et de couverture pour des infrastructures économiques et sociales :

Tableau 12 : Indicateurs socio-économiques

Variables	Niveau dans l'Union*	Niveau dans les pays développés
Espérance de vie à la naissance	50,4 ans	77,7 ans
Taux de mortalité infantile	91,9 pour 1000	
Nombre de médecins pour 100 000 habitants	6	253
Taux d'alphabétisation des adultes	37,6%	
Taux brut de scolarisation au primaire	64,4%	
Accès à l'eau potable	59%	
Nombre de lignes téléphoniques pour 1000 habitants	6,1	567
Densité routière (1000 km/1 000 000 habitants)	1,7	

* : Les données relatives à l'espérance de vie à la naissance, au taux de mortalité infantile, au taux d'alphabétisation, au taux brut de scolarisation au primaire ont été observées en 2000 et celles relatives au nombre de médecins par habitant, à la desserte routière et téléphonique et à l'accès à l'eau potable en 1997.

Source : BAD, Banque Mondiale, BCEAO.

Les pays de l'UEMOA accusent un gap important en matière d'infrastructures économiques et sociales.

En considérant les pays individuellement, l'analyse a montré une double fracture au niveau des performances en matière d'accès et de couverture des infrastructures économiques et sociales : une première opposition entre le Sénégal et la Côte d'Ivoire d'une part, et les autres pays de l'Union et une deuxième fracture entre les pays côtiers (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo et Bénin), relativement mieux dotés en matière d'infrastructures et d'accès aux services collectifs, et les pays enclavés (Mali, Burkina Faso et Niger).

Au total, les efforts pour relever significativement le capital d'infrastructures dans les pays de l'Union doivent être poursuivis et amplifiés. En outre, ces efforts doivent être associés à des programmes de rattrapage pour certains pays, en particulier, le Niger, le Burkina Faso et le Mali. A cet égard, le démarrage effectif des interventions du FAIR (Fond d'Aide à l'Intégration Régionale), un fonds structurel de l'UEMOA institué en février 1998 et destiné à l'aménagement équilibré du territoire communautaire, pourrait contribuer à la réduction des disparités régionales.

Quel est le sens de la causalité entre les infrastructures et la croissance économique ?

La comparaison des performances respectives des pays de l'UEMOA suivant leur revenu par habitant et leur situation sur le plan des infrastructures économiques et sociales fait ressortir, à l'exception du Niger, une faible corrélation entre le niveau de développement

économique (mesuré par le PIB par habitant) et les performances en matière d'infrastructure et d'indicateurs sociaux de base.

Toutefois, en considérant les variables isolément, la relation entre le niveau de développement économique et les variables d'infrastructures est plus mitigée. Elle est relativement faible pour les variables relatives à l'espérance de vie à la naissance et au taux d'alphabétisation des adultes mais plus prononcée pour les variables portant sur la desserte téléphonique, la densité kilométrique et l'accès à l'eau potable.

Quel est l'ampleur de leur impact sur la croissance économique et le revenu par tête ?

En considérant globalement les pays de l'UEMOA, les résultats laissent apparaître un réel impact des variables relatives au réseau téléphonique, au capital humain, à travers la santé et l'éducation, et à l'investissement sur la croissance économique.

S'agissant du revenu par habitant, les résultats montrent qu'un bon réseau routier et un taux d'investissement élevé engendrent une hausse du revenu par habitant.

Conclusion

Les résultats de la présente étude, en mettant en relief l'insuffisance des infrastructures socio-économiques dans les pays de l'UEMOA et le lien entre les infrastructures et la croissance économique, participent au plaidoyer global pour un relèvement significatif du stock du capital d'infrastructures dans les pays africains. Dans le cadre du programme du NEPAD, visant **la réduction du gap dans le domaine des infrastructures entre l'Afrique et les pays développés**, ainsi que pour la définition et la mise en œuvre de politiques sous-régionales dans les domaines du transport et de l'énergie notamment, il s'avère indispensable de tenir compte d'un certain nombre de facteurs, mis en évidence par la présente étude :

- une dotation inégale des pays de l'UEMOA en matière d'infrastructures socio-économiques, avec notamment des écarts importants dans les domaines de l'espérance de vie à la naissance, du taux de mortalité infantile, des ressources humaines en santé, des taux de scolarisation et d'alphabétisation, de l'accès à l'eau potable, de la desserte routière et téléphonique ;
- la nécessité de mener de bonnes politiques macroéconomiques susceptibles d'assurer une croissance forte et durable, condition d'un relèvement significatif du degré de couverture et d'accès aux infrastructures économiques et sociales ;
- le couplage des efforts pour le relèvement significatif du taux d'investissement avec une stratégie d'accroissement de la productivité de l'investissement qui, dans le domaine des infrastructures, se traduirait par un plus grand accès et une meilleure couverture ;
- la nécessité d'accorder une plus grande priorité aux infrastructures de transports et de communication et au capital humain.

Bibliographie

Adams C, (1992) : « Recent developments in econometrics methods : an application to the demand for money in kenya ».

Auschauer, David Alan, (1993) : « Is public Expenditure Productive ? » 1989, « Public Infrastructure Investment ».

Banque Africaine de développement (BAD), (2001) : « Rapport sur le développement en Afrique : Renforcement de la bonne gouvernance en Afrique ».

Banque Mondiale, (1994) : « Rapport sur le développement dans le monde : une infrastructure pour le développement ».

Banque mondiale (2001) : « L'Afrique peut-elle revendiquer sa place dans le 21^{ème} siècle ? ».

Baro, R.J (1991) : « Economy Growth in a Cross Section of Countries », Quarterly Journal of Economics, vol. 106, n° 2, pp. 407-443.

Canning David (1998) : « A database of world infrastructures stocks, 1950-1995 ».

Canning David, (1999) : « Infrastructure's contribution to aggregate output » Policy research working paper 2246, World bank.

Canning, D. M. Fay (1992) : « Infrastructure and economic growth » Columbia University, New York.

Canning, David et Marianne Fay (1994) : « The effect of transportations Networks on Economic growth. » Columbia.

Devarajan S. W. R. Easterly and H. Pack (2001) : « Is investment in Africa too low or too high ? Macro and microevidence » Journal of african Economics, forthcoming.

Easterly, Williams et Sergio Rebelo (1993) : « Fiscal policy and economic growth : An empirical investigation ».

Gramlich, E.M (1994) : « Infrastructure Investment : A review essay » Journal of economy.

Herrera, R. (1998) : « Dépenses publiques d'éducation et capital humain dans un modèle convexe de croissance endogène », Revue économique , vol. 49, n° 3, pp. 831-844.

Jimenez, E. (1995) : « Human and physical infrastructure : Investment and pricing policies in developping country ».

Johnston, J. et Dinardo, J. (1997) : « Econometric methods » Fourth edition.

Kako Kossivi NUBUKPO (2001) : « L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UEMOA » Document d'Etude et de Recherche n° DER/01/07.

Lee, K.S. and A. Anas (1992) : « The impact of infrastructure deficiencies on nigerian manufacturing » World bank.

Lucas, R. (1988) : « On the Mechanisms of Economic Growth », Journal of Monetary Economics, vol. 22, n° 1 pp. 3-42.

Mlambo K. and T. W. Oshikoya, (1999) : « Macroeconomics factors and Investment in Africa », AERC, Ghana.

Pritchett, L. (1996) : Mind your P's and Q's, the cost of public investment is not the value of public capital » World bank.

Rebelo, JORGE (1992) : « Landlocked countries : Evaluating alternatives routes to the sea » Banque mondiale.

Romer, P. M. (1986) : « Increasing Returns and Long-Run Growth », Journal of Political Economy, vol. 94, n° 5, pp. 1002-1037.

Samba Mamadou (1998, a) : « Modèle intégré de projection Macro-économique et de simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (« PROMES ») : Cadre théorique ».

Solow, R. (1956) : « A contribution to the Theory of Economy Growth », Quarterly Journal of Economics, vol 70, n° 1, pp. 65-94.

Summers, Robert et Alan Heston (1991) : « The penn world table : An expanded set of international comparisons » University Working Papers, New York.

ANNEXES

Annexe 1 - Note explicative : précisions sur les indicateurs socio-économiques utilisés

- ◆ Le pourcentage des habitants qui ont accès aux équipements sanitaires est défini séparément pour les zones urbaines et les zones rurales. En ce qui concerne les zones urbaines, on définit l'accès aux équipements sanitaires comme le nombre de citoyens bénéficiant de branchements aux collecteurs d'égouts ou de systèmes privés, tels que les cabinets à fosse, les toilettes communales et autres installations. Pour ce qui est de la population rurale, les personnes ayant accès à l'assainissement sont celles qui utilisent des installations d'évacuation adéquates, telles que les cabinets à fosse et des latrines. L'application de ces définitions peut varier d'un pays à l'autre, et donc les comparaisons peuvent s'avérer inappropriées.
- ◆ La population ayant accès à l'eau potable concerne cette portion qui a un accès raisonnable à l'approvisionnement en eau potable (y compris les eaux de surface traitées ou non traitées mais non polluées comme celles de sources, des puits et des forages protégés). La distance maximum à laquelle l'eau potable est considérée accessible en zone urbaine est d'environ 200 mètres, tandis que dans les zones rurales, elle doit se trouver à une distance raisonnable de marche.
- ◆ La population ayant accès aux services de santé est définie comme le pourcentage qui peut accéder aux services de santé locaux appropriés par des moyens de transport locaux en une heure au maximum.
- ◆ Taux de scolarisation : le taux de scolarisation à l'école primaire est le rapport des inscriptions totales au primaire sur la population du groupe d'âge qui doit être inscrit à ce niveau.
- ◆ Taux d'alphabétisation des adultes : le pourcentage des personnes âgées de 15 ans ou plus qui peuvent lire et écrire avec compréhension un événement court et simple de leur vie de tous les jours.
- ◆ Densité routière par habitant : le rapport du nombre de km de routes revêtues sur le nombre d'habitants. Par routes revêtues, on fait référence aux routes bitumées.

Annexe 2 : Résultats des estimations**Panel 1 : Equation croissance****Mali, Burkina, Niger****Modèle à effets aléatoires**

. xtreg pibc ltmi telh muet, re

Random-effects GLS regression
Group variable (i) : numpaysNumber of obs = 87
Number of groups = 3R-sq : within = 0.8761
between = 0.4135
overall = 0.8066Obs per group : min = 29
avg = 29.0
max = 29Random effects u_i ~ Gaussian
corr(u_i, X) = 0 (assumed)Wald chi2(3) = 346.12
Prob > chi2 = 0.0000

pibc	Coef.	Std. Err.	z	P>z	(95% Conf. Interval)	
ltmi	-.2852012	.0792208	-3.600	0.000	-.4404712	-.1299312
telh	.3260675	.027346	11.924	0.000	.2724702	.3796647
muet	.0734027	.1112324	0.660	0.509	-.1446088	.2914142
_cons	7.764716	.4086226	19.002	0.000	6.96383	8.565601

sigma_u 0

sigma_e .08151711

rho 0 (fraction of variance due to u_i)

Panel 2 : Equation de croissance**Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo**

Dependent Variable : PIBC?

Method : Pooled Least Squares

Date : 03/17/03 Time : 12:18

Sample (adjusted) : 1967 1998

Included observations : 32 after adjusting endpoints

Number of cross-sections used : 4

Total panel (unbalanced) observations : 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TELH?	0.263614	0.053053	4.968894	0.0000
LTBS?	0.267500	0.098719	2.709714	0.0078
LTMI?	-0.355812	0.117245	-3.034763	0.0030
Fixed Effects				
_BEN--C	6.402797			
_CI--C	8.046815			
_SEN--C	7.328525			
_TOG--C	5.374574			
R-squared	0.991107	Mean dependent var		6.592831
Adjusted R-squared	0.990635	S.D. dependent var		1.034658
S.E. of regression	0.100129	Sum squared resid		1.132924
Log likelihood	109.4887	F-statistic		6296.635
Durbin-Watson stat	0.248862	Prob(F-statistic)		0.000000

Panel 2 - Equation du revenu par habitant**Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo**

Dependent Variable : PIBCP?

Method : Pooled Least Squares

Date : 03/17/03 Time : 11:17

Sample (adjusted) : 1965 1996

Included observations : 32 after adjusting endpoints

Number of cross-sections used : 4

Total panel (balanced) observations : 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROUTE?	0.099104	0.029070	3.409106	0.0009
TI?	0.006129	0.001094	5.603816	0.0000
Fixed Effects				
_BEN--C	4.533187			
_CI--C	5.493060			
_SEN--C	5.160595			
_TOG--C	3.916025			
R-squared	0.982639	Mean dependent var		4.987326
Adjusted R-squared	0.981928	S.D. dependent var		0.617386
S.E. of regression	0.082997	Sum squared resid		0.840400
Log likelihood	140.0340	F-statistic		6905.335
Durbin-Watson stat	0.372911	Prob(F-statistic)		0.000000

Résultats test de Hausman

Test de Hausman : C'est un test de spécification des effets individuels en panel. Il sert à discriminer les effets fixes et aléatoires.

Application du test :

H0 : le modèle peut être spécifié avec des effets individuels aléatoires (estimateur BLUE)

H1 : Le modèle doit être spécifié avec des effets individuels fixes

Si la réalisation de la statistique du test H est supérieure au seuil de %, on rejette H0 et l'on privilégie l'adoption d'effets individuels fixes.

Il convient de noter cependant que la statistique du test de Hausman peut être dégénérée. Dans ce cas, les modèles à effets aléatoires et à effets fixes ne peuvent être distingués et sont parfaitement similaires.

Panel 1 : Equation de croissance : Burkina, Mali, Niger

Test de Hausman

. xthaus

Hausman specification test

---- Coefficients ----

	Fixed	Random	
pibc	Effects	Effects	Difference
ltmi	-.4041928	-.2852012	-.1189916
telh	.2934922	.3260675	-.0325753
muet	.1780325	.0734027	.1046298

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

$$\chi^2(3) = (b-B)'(S^{-1})(b-B), S = (S_{fe} - S_{re})$$

$$= 2.38$$

$$\text{Prob} > \chi^2 = 0.4965$$

On accepte H0 (présence d'effets aléatoires traduisant l'absence de corrélation entre les effets individuels et les variables) : la statistique H = 2,38 est inférieure à la valeur critique lue dans la table du khi-deux à 3 degrés de libertés ici, soit 7,81, ou encore la p-value supérieure au seuil (0,495 > 0,05).

Modèle retenu en conséquence : Modèle à effets aléatoires.

. xtreg pibc ltmi telh muet , re

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   87
Group variable (i) : numpays           Number of groups =    3

R-sq:  within = 0.8761                 Obs per group : min =   29
      between = 0.4135                   avg           =   29.0
      overall = 0.8066                   max           =   29

Random effects u_i ~ Gaussian          Wald chi2(3)    =  346.12
corr(u_i, X) = 0 (assumed)            Prob > chi2     =  0.0000

pibc   Coef.      Std. Err.   z      P>z      (95% Conf. Interval)
ltmi   -.2852012  .0792208  -3.600  0.000   -.4404712  -.1299312
telh   .3260675   .027346   11.924  0.000   .2724702   .3796647
muet   .0734027   .1112324   0.660  0.509   -.1446088   .2914142
_cons  7.764716    .4086226  19.002  0.000   6.96383    8.565601

sigma_u   0
sigma_e   .08151711
rho       0 (fraction of variance due to u_i)

```

Panel 2 : Equation de croissance : Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo

Test de hausman

. xthaus

Hausman specification test

---- Coefficients ----

	Fixed	Random	
pibc	Effects	Effects	Difference
ltfs	.2643738	-.6638114	.9281852
telh	.2655571	2.453286	-2.187728
ltmi	-.3539838	3.34422	-3.698204

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

```

chi2( 3) = (b-B)'(S^(-1))(b-B), S = (S_fe - S_re)
= 0.00
Prob>chi2 = 1.0000

```

Le test est dit dégénéré, le numérateur et le dénominateur de la statistique de Hausman tendent vers 0. En conséquence, les modèles à effets fixes et à effets aléatoires ne peuvent être distingués et sont parfaitement similaires. Ce qui nous conduit à utiliser dans le cas présent le modèle à effets fixes.

Equation de revenu**. xthaus**

Hausman specification test

---- Coefficients ----

	Fixed	Random	
piibcp	Effects	Effects	Difference

route	.0993077	.1090508	-.0097431
-------	----------	----------	-----------

ti	.0060831	.0058177	.0002654
----	----------	----------	----------

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'(S^(-1))(b-B), S = (S_fe - S_re)

= 0.00

Prob>chi2 = 1.0000

Le test est dit dégénéré, le numérateur et le dénominateur de la statistique de Hausman tendent vers 0. En conséquence, les modèles à effets fixes et à effets aléatoires ne peuvent être distingués et sont parfaitement similaires. Ce qui nous conduit à utiliser dans le cas présent le modèle à effets fixes.

1 - Programme: . xtreg piibc lftbs telh lftmi, re

Random-effects GLS regression Number of obs = 120

Group variable (i) : numpays Number of groups = 4

R-sq : within = 0.3222 Obs per group : min = 27

between = 0.9666 avg =30.0

overall = 0.7808 max = 32

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(3) = 413.11

corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.0000

piibc	Coef.	Std. Err.	z	P>z	(95% Conf. Interval)
lftbs	-.6638114	.18019	-3.684	0.000	-1.016977 - .3106454
telh	2.453286	.1393432	17.606	0.000	2.180178 2.726393
lftmi	3.34422	.4128111	8.101	0.000	2.535125 4.153315
_cons	-9.255966	2.572221	-3.598	0.000	-14.29743 -4.214506

sigma_u 0

sigma_e .10075193

rho 0 (fraction of variance due to u_i)

Panel 2 : Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Togo - Equation de croissance**Test de hausman****. xthaus**

Hausman specification test

---- Coefficients ----

Fixed	Random		
pibc	Effects	Effects	Difference
ltbs	.2643738	-.6638114	.9281852
telh	.2655571	2.453286	-2.187728
ltmi	-.3539838	3.34422	-3.698204

Test : Ho: difference in coefficients not systematic

$$\chi^2(3) = (b-B)'(S^{-1})(b-B), S = (S_{fe} - S_{re})$$

= 0.00

Prob>chi2 = 1.0000

xtreg pibcp route ti_ re

Random-effects GLS regression Number of obs = 128

Group variable (i) : numpays Number of groups = 4

R-sq : within = 0.3103 Obs per group : min = 32

between = 0.0260 avg = 32.0

overall = 0.0300 max = 32

Random effects u_i ~ Gaussian Wald chi2(2) = 46.14

corr(u_i, X) = 0 (assumed) Prob > chi2 = 0.0000

pibcp	Coef.	Std. Err.	z	P>z	(95% Conf. Interval)	
route	.1090508	.0315708	3.454	0.001	.0471732	.1709284
ti	.0058177	.0011932	4.876	0.000	.003479	.0081563
_cons	4.770605	.1288627	37.021	0.000	4.518038	5.023171

sigma_u .22556277

sigma_e .08264735

rho .88163775 (fraction of variance due to u_i)

Equation de revenu**. xthaus**

Hausman specification test

---- Coefficients ----

	Fixed	Random	
	pibcp	Effects	Effects
			Difference
route	.0993077	.1090508	-.0097431
ti	.0060831	.0058177	.0002654

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'(S^-1)(b-B), S = (S_fe - S_re)

= 0.00

Prob>chi2 = 1.0000

. xtreg pibc ltm1 telh muet , fe

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	87
Group variable (i) : numpays	Number of groups	=	3
R-sq: within = 0.8803	Obs per group : min	=	29
between = 0.3108	avg	=	29.0
overall = 0.7989	max	=	29

F(3,81) = 198.53

corr(u_i, Xb) = -0.0248 Prob > F = 0.0000

pibc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	(95% Conf. Interval)	
ltm1	-.4041928	.1105119	-3.657	0.000	-.6240769	-.1843088
telh	.2934922	.0280971	10.446	0.000	.2375878	.3493966
muet	.1780325	.083005	2.145	0.035	.0128786	.3431864
_cons	8.248221	.5501279	14.993	0.000	7.153639	9.342803

sigma_u .09427869

sigma_e .08151711

rho .57221265 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(2,81) = 35.73 Prob > F = 0.0000

. xtreg pibc ltm1 telh muet , re

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	87
Group variable (i) : numpays	Number of groups	=	3
R-sq: within = 0.8761	Obs per group: min	=	29

```

between = 0.4135                avg = 29.0
overall = 0.8066                max = 29

Random effects u_i ~ Gaussian    Wald chi2(3) = 346.12
corr(u_i, X) = 0 (assumed)      Prob > chi2 = 0.0000

pibc   Coef.   Std. Err.   z   P>z   (95% Conf. Interval)
ltmi   -.2852012 .0792208   -3.600 0.000   -.4404712  -.1299312
telh   .3260675 .027346   11.924 0.000   .2724702  .3796647
muet   .0734027 .1112324   0.660 0.509   -.1446088  .2914142
_cons  7.764716 .4086226   19.002 0.000   6.96383   8.565601

sigma_u   0
sigma_e   .08151711
rho       0 (fraction of variance due to u_i)
    
```

Panel 1 : Burkina, Mali, Niger - Equation de croissance

Test de Hausman

. xthaus

Hausman specification test

---- Coefficients ----

	Fixed Effects	Random Effects	Difference
ltmi	-.4041928	-.2852012	-.1189916
telh	.2934922	.3260675	-.0325753
muet	.1780325	.0734027	.1046298

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

$\chi^2(3) = (b-B)'(S^{-1})(b-B)$, $S = (S_{fe} - S_{re})$

= 2.38

Prob>chi2 = 0.4965

uemoa

xtreg pibc_ben ltmi_ben telh_ben, fe

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	212
Group variable (i) : iden	Number of groups	=	7
R-sq : within = 0.8478	Obs per group : min	=	29
between = 0.0813	avg	=	30.3
overall = 0.1593	max	=	32

```

F(2,203)      = 565.51
corr(u_i, Xb) = -0.0089          Prob > F      = 0.0000

pibc_ben      Coef. Std. Err.   t   P>t   (95% Conf. Interval)
ltmi_ben     -.4808313   .0692168   -6.947 0.000   -.6173072   -.3443553
telh_ben     .2836136   .0245056   11.573 0.000   .2352955   .3319318
_cons       8.619067   .3457925   24.926 0.000   7.937262   9.300873

sigma_u      .80784743
sigma_e      .09515095
rho          .98631692 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0:  F(6,203) = 1799.58          Prob > F = 0.0000

. xtreg pibc_ben ltmi_ben telh_ben, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   212
Group variable (i) : iden               Number of groups =    7

R-sq:  within = 0.8478                  Obs per group: min =   29
      between = 0.0817                    avg =   30.3
      overall = 0.1596                    max =   32

Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(2)    = 1132.07
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000

pibc_ben      Coef. Std. Err.   z   P>z   (95% Conf. Interval)
ltmi_ben     -.4784787   .0691747   -6.917 0.000   -.6140586   -.3428989
telh_ben     .2843801   .0244863   11.614 0.000   .2363879   .3323724
_cons       8.595076   .4625316   18.583 0.000   7.688531   9.501621

sigma_u      .81438977
sigma_e      .09515095
rho          .98653293 (fraction of variance due to u_i)

```

. xthaus

Hausman specification test

---- Coefficients ----

Fixed Random

pihc_ben Effects Effects Difference

ltmi_ben -.4808313 -.4784787 -.0023525

telh_ben .2836136 .2843801 -.0007665

Test : Ho : difference in coefficients not systematic

$\chi^2(2) = (b-B)'(S^{-1})(b-B)$, $S = (S_{fe} - S_{re})$

= 0.99

Prob>chi2 = 0.6105

LIEN ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA (Mathurin D. TOE et Maurille R. HOUNKPATIN)**

L'objet principal de cette étude est d'évaluer le lien entre l'évolution des variables monétaires, notamment la masse monétaire, et l'inflation. Il s'agit principalement de trouver la relation empirique entre la croissance de la masse monétaire et l'évolution de l'inflation dans les pays de l'UEMOA, d'identifier les autres déterminants de l'inflation dans la zone et enfin de tirer les enseignements pour la conduite de la politique économique en général, et monétaire en particulier. La relation entre l'inflation et la progression de la masse monétaire dans l'Union a été testée à partir d'un modèle économétrique de type VAR.

A court terme, il ressort l'existence d'une relation de causalité entre les variations de la masse monétaire et celle de l'IHPC au Burkina, en Côte d'Ivoire, au Mali, au Sénégal, au Togo et pour l'Union dans son ensemble. Les estimations ont montré qu'il existe une relation entre la masse monétaire et l'indice des prix à la consommation dans l'UEMOA. Un choc sur le stock de monnaie a un impact haussier sur l'inflation qui se stabilise au bout de 14 mois. L'analyse par pays indique que l'inflation est sensible à l'évolution de la masse monétaire dans la plupart des Etats. L'étude révèle une importance de la composante inertielle (valeur passée de l'évolution des prix) de l'inflation dans l'explication du niveau actuel de l'indice des prix. Ainsi, l'erreur de prévision de l'IHPC dans l'UEMOA est due à 82,6% à ses propres innovations, à 3,8% à celles du taux de change effectif nominal, à 8,8% aux évolutions de l'inflation importée et à 4,8% à la variation de la masse monétaire

Ces résultats indiquent que l'inflation dans l'Union demeure sensible à l'évolution de la masse monétaire. Toutefois, la faible influence des évolutions de l'inflation par celles de la liquidité globale suggère une meilleure coordination entre la politique monétaire et les politiques économiques en général pour lutter durablement contre l'inflation dans la zone UEMOA. Ainsi, la maîtrise de l'inflation dans la zone nécessite à la fois la réduction des contraintes d'offre et la poursuite des efforts de surveillance du niveau de la liquidité globale.

JEL classification numbers : E31, E51, C13, O55.

Mots-clés : inflation, masse monétaire, estimation, UEMOA.

** : Agents au Service de la Statistique, DRS.

Introduction

L'inflation, qui traduit une érosion de la valeur de la monnaie, accroît l'incertitude quant à l'évolution future des prix. Elle est placée au coeur du débat économique, puisqu'elle constitue un signal pour le producteur, pour sa décision d'investir ou de produire. Pour le consommateur, elle est aussi le meilleur indicateur de l'arbitrage entre la dépense immédiate ou l'épargne pour une utilisation future. En conséquence, la stabilité des prix facilite la décision des agents économiques. Aussi, l'inflation est-elle un sujet-clé de la recherche économique, et sa maîtrise, une préoccupation majeure des autorités chargées de la politique économique, en général, et monétaire en particulier.

Sur son origine, deux écoles de pensée s'affrontent : le courant monétariste qui estime que l'inflation est essentiellement d'origine monétaire et celui dit structuraliste qui identifie la source de l'inflation dans les rigidités structurelles de l'économie et dans l'évolution de la masse monétaire.

La progression de la liquidité globale permet d'apprécier l'influence de la politique monétaire sur les prix. En effet, une offre excédentaire de monnaie par rapport à la demande de monnaie peut alimenter une forte demande de biens et services et provoquer ou entretenir l'inflation. L'excès de liquidités peut être provoqué par une forte progression du crédit intérieur ou une expansion rapide des avoirs extérieurs nets. En particulier, l'octroi de volumes importants de crédits à l'économie, sans rapport avec le niveau de l'activité économique, peut entretenir une demande excessive par rapport à l'offre de biens et services, surtout si cette dernière est inélastique à court terme. Ce désajustement entre demande et offre sur le marché de biens et services génère et entretient des tensions inflationnistes.

Au cours des années 1980, le renouvellement et l'approfondissement de la pensée économique ont abouti à un consensus de plus en plus large au sein des banques centrales sur le fait que la stabilité des prix est la meilleure contribution que la politique monétaire peut apporter pour favoriser une croissance soutenue et un relèvement optimal du niveau de l'emploi.

A l'instar de la plupart des banques centrales, la politique monétaire de la BCEAO s'est fixée pour objectif principal la stabilité des prix. Pour atteindre cet objectif, la Banque Centrale agit notamment sur le niveau de la liquidité globale qui devrait avoir un impact sur l'évolution de l'inflation. Toutefois, l'analyse de l'évolution récente de l'inflation dans l'UEMOA semble indiquer une prédominance de l'impact des chocs d'offre (production vivrière, cours du pétrole, etc.) pour expliquer le niveau des prix. Eu égard à cet objectif assigné à la politique monétaire et à l'incidence des chocs réels, il convient d'évaluer l'impact des évolutions de la liquidité sur l'inflation dans la zone UEMOA, afin de voir dans quelle mesure les actions de la Banque Centrale peuvent influencer la trajectoire des prix dans l'Union.

Cette étude estime à partir de modèles économétriques de type VAR la relation entre l'évolution de la masse monétaire (ou de ses contreparties) et celle de l'inflation. Les modèles VAR permettront de mesurer les interactions entre la masse monétaire et l'inflation, notamment la réponse et le délai de réaction de l'inflation suite à un choc sur la liquidité globale, la part de la variance de l'inflation expliquée par la monnaie, etc. D'autres variables, telles que le taux de change et l'inflation importée, susceptibles d'influencer l'évolution des prix sont également prises en compte. Au préalable, une étude de causalité permettra de mettre en évidence les liens et l'antériorité des mouvements de la masse monétaire et de l'inflation.

La section I fait une brève revue de littérature et rappelle les résultats empiriques sur les déterminants de l'inflation dans l'UEMOA. Une analyse de l'évolution de l'inflation et de la masse monétaire est effectuée (section II). La relation entre l'inflation et la masse monétaire est abordée en section III. Sur la base des résultats obtenus, des recommandations en matière de politique économique sont formulées en conclusion.

I - REVUE DE LA LITTERATURE

1.1 - Aspects théoriques

La théorie économique aborde essentiellement l'impact de la politique monétaire sur l'inflation à travers le lien entre l'évolution de la masse monétaire et les prix. Pour les monétaristes, l'inflation est un phénomène strictement monétaire. Ainsi, Milton FRIEDMAN, dans les années 1950, montre que la quantité de monnaie en circulation dans une économie n'influe, dans le moyen et le long terme, que sur le niveau des prix sans affecter le niveau de l'activité.

Par ailleurs, les keynésiens, qui estiment que la politique monétaire peut être utilisée pour une relance conjoncturelle, c'est-à-dire, qu'une hausse de la masse monétaire a des effets positifs sur l'activité économique à court terme, n'occultent également pas que celle-ci est suivie d'un accroissement de l'inflation. L'approche keynésienne a été confortée par les travaux de Phillips¹. La courbe de Phillips montre qu'en longue période, il existe une relation inverse entre l'évolution de la production et celle de l'inflation. Cette pensée dominante au cours des années 1960 et 1970 admettait qu'un gouvernement, par une politique expansionniste, pouvait réduire le sous-emploi en acceptant un peu d'inflation supplémentaire ou, en menant une politique restrictive, réduire la hausse des prix en acceptant un peu plus de chômage.

Par la suite les travaux de Friedman (1968) et de Phelps (1968), ont montré que la relation décroissante entre inflation et chômage découlant de la relation de Phillips n'était au mieux qu'un phénomène transitoire. Le phénomène de stagflation (l'inflation élevée des

1 : Sur la base des données britanniques sur la période 1861-1913, A. Phillips (1958) a pu établir l'existence d'une relation statistique inverse entre le taux de variation des salaires nominaux et le taux de chômage. Cette relation implique une liaison inverse entre le taux d'inflation et le taux de chômage.

années 1970 conjuguée à une baisse de l'activité) a ébranlé la thèse de l'existence d'une relation négative stable à long terme entre l'inflation et le chômage issue de la courbe de Phillips².

La fin des années soixante-dix et le début des années quatre-vingts ont été marqués par l'apport de l'école de l'incohérence temporelle, notamment les articles de Kydland et Prescott (1977), Barro et Gordon (1983), et la reconnaissance du rôle crucial que jouent les anticipations d'inflation dans l'efficacité de la politique monétaire. En effet, pour la nouvelle économie classique, la politique monétaire est comme un jeu stratégique entre autorités monétaires et agents économiques privés. Les anticipations rationnelles de ces derniers leur permettent de voir et de prévoir les inflexions de la politique monétaire qui devient alors sans effet sur les variables réelles. Ces derniers développements théoriques ont placé le ciblage de l'inflation au centre des préoccupations contemporaines en matière de stabilisation des prix (Chicot EBOUE, 2004).

Globalement au plan théorique, un consensus se dégage sur le fait que l'accroissement de la masse monétaire se traduit par une inflation supplémentaire. Ainsi, les banques centrales devraient se concentrer sur la réalisation de la stabilité des prix, reconnue comme le meilleur apport de la politique monétaire à la croissance. Cet objectif assigné aux banques centrales suppose qu'en agissant sur la quantité de monnaie en circulation, elles peuvent modifier le profil de l'inflation.

En outre, la littérature identifie comme facteurs déterminants de l'inflation, les chocs sur les variables nominales telles les salaires, ou celles liées aux prix à l'importation qui peuvent augmenter les coûts de production et donc l'inflation. De même, l'indépendance de la Banque Centrale est également retenue comme élément-clé de lutte contre l'inflation. L'hypothèse la plus admise est que le manque d'indépendance de la Banque Centrale fait intervenir des considérations d'ordre politique, qui entraînent la mise en oeuvre d'une politique monétaire moins efficace. Ainsi, Rogoff (1985), Mc Callum (1988 et 1995) proposent des banques centrales totalement indépendantes, qui adoptent en contrepartie des règles fixes et clairement annoncées à l'avance, en matière de réduction d'inflation³.

Enfin, les mouvements du taux de change peuvent affecter l'inflation à travers les prix à l'importation. Les chocs liés au taux de change et aux prix importés peuvent être considérés comme des chocs réels du moment où ils entraînent une hausse du coût de production et ceci par le biais d'une augmentation du coût des intrants importés.

2 : La prise en compte de l'inflation anticipée a permis à Milton Friedman de développer la thèse de la verticalité de la courbe de Phillips à long terme, impliquant, à cet horizon, l'absence d'effet des impulsions monétaires sur l'activité économique.

3 : Voir Chicot EBOUE, la réflexion économique et financière contemporaines des banques centrales, BCEAO, avril 2004.

1.2 - Résultats empiriques

Plusieurs études ont abordé l'impact de la masse monétaire sur l'évolution de l'inflation. Ces études prennent en compte l'influence de plusieurs facteurs sur l'évolution des prix, notamment le déficit fiscal, le taux de change, l'indépendance de la Banque Centrale, l'output gap, les chocs d'offre, etc.

Mc Candless et Weber (1995)⁴ aboutissent à une corrélation entre la croissance de la base monétaire et l'inflation selon différents horizons temporels. Sur un échantillon de 110 pays, ils ont montré que les pays qui connaissent une forte et rapide croissance de la masse monétaire sont ceux qui enregistrent une inflation élevée. Pour le long terme, la corrélation est forte (proche de l'unité) entre la croissance de la masse monétaire et le taux d'inflation mais moins évidente dans le court terme.

Le FMI (1996), se basant sur les expériences aussi bien d'une majorité de pays industrialisés que de pays sous-développés sur la période 1960-1995, a montré que l'écart de production (outgap) explique une part substantielle de l'inflation à moyen et long terme dans les pays industrialisés. Pour les pays sous-développés, l'étude montre que l'écart de production n'explique que très peu l'inflation. La hausse des prix y est davantage déterminée par la croissance de la masse monétaire et les taux de change nominaux. Plus précisément, dans le moyen terme, l'inflation résulte du mode de financement du déficit public, notamment l'utilisation de la planche à billets.⁵

Doe et Diallo. (1997) ont exploré les déterminants de l'inflation dans les pays de l'UEMOA. Il ressort de cette étude, qu'à court comme à long terme, le principal facteur d'évolution des prix dans l'UMOA est l'inflation importée, en l'occurrence, l'évolution des prix en France. L'influence des variables macroéconomiques (taux d'intérêt, dépenses de l'Etat, taux de change réel) est apparue relativement faible. A travers une autre étude réalisée en 1998, sur la base d'un modèle dérivé de l'équation quantitative de la monnaie, ils montrent qu'à court terme, l'évolution de la masse monétaire a une influence sur l'inflation dans tous les pays de l'UMOA, sauf au Burkina et au Sénégal. A long terme, les mouvements de la masse monétaire ont un impact sur l'inflation dans tous les pays de l'Union.

Mohanty et Klau (2001), sur le cas de 14 pays émergents, montrent que les facteurs de demande, approximés à partir de l'output gap et l'excès de monnaie ne jouent pas un grand rôle dans le processus d'inflation. Cependant, la croissance de salaires et les variations de taux de change, dans une certaine mesure, apparaissent comme ayant une importante contribution à la volatilité de l'inflation dans beaucoup de pays. Leur résultat indique également que la persistance de l'inflation joue un grand rôle dans l'explication aussi bien du niveau moyen de l'inflation que de sa variation. Ils constatent

4 : Repris par Mervyn King, Deputy Governor de la Banque d'Angleterre, dans sa communication lors du Forum de Politique Economique de la Banque de France, Paris, le 13 mars 2002.

5 : Pour un survol complet de cette littérature cf Fischer (1994).

que les prix des produits alimentaires, jouent un rôle important dans le processus d'inflation. Leur contribution à l'inflation est, selon les auteurs, plus importante dans les pays sous-développés que dans les pays industrialisés.

Lougani et Swagel (2001) examinent les sources de l'inflation dans 53 pays en voie de développement entre 1964 et 1998. Ils évaluent l'impact sur l'évolution de prix de six variables, incluant le cours du baril de pétrole brut, les prix des produits hors-énergie, l'output gap, la croissance de la masse monétaire, le taux de change nominal et l'inflation. Ils constatent que la croissance de la masse monétaire représente les deux-tiers de la variabilité de l'inflation tant à court qu'à moyen et long termes. Les variations de taux de change induisent entre 7,0% et 22,3% de la variabilité de l'inflation. Ils montrent également que les anticipations inflationnistes déterminent l'évolution des prix, puisque les réalisations passées d'inflation représentent entre 10% et 20% de l'inflation observée. En désagrégant leur modèle, les auteurs constatent que dans des pays à régime de change fixe, l'inflation a tendance à avoir une composante inertielle (liée à ses propres valeurs passées et pouvant traduire les anticipations), tandis que la masse monétaire et le taux de change jouent un plus grand rôle dans les pays à régime de change flexible. En outre, ils montrent que les variations du prix du pétrole brut expliquent 3,7% de la variabilité de l'inflation dans les pays africains, 9,4% pour ceux de l'Asie et 0,4% pour les Etats d'Amérique latine.

Guitierrez (2003) a testé une relation entre les performances en matière d'inflation et le degré d'indépendance de la Banque Centrale reconnu par la Constitution, opposé à celui de droit inscrit dans les statuts et l'organisation structurelle des Banques Centrales. Ses résultats suggèrent que les pays d'Amérique Latine où l'indépendance de la Banque Centrale est inscrite dans la Constitution, ont une inflation plus faible, indépendamment de l'effet des autres facteurs⁶.

Blavy (2004) dans une étude sur la relation entre la masse monétaire et l'inflation en Guinée (Conakry) aboutit à une relation statistiquement significative aussi bien à long qu'à court terme entre la masse monétaire et l'inflation. En particulier pour le court terme, il démontre qu'un choc sur le stock de monnaie a un impact haussier sur l'inflation au-delà de deux ans et se stabilise à un niveau élevé après ce délai. Les résultats des autres pays, notamment du Nigeria avec Kuijs (1998), du Kenya avec Durevall et Ndung'u (1999), de Madagascar avec Sacerdoty et Xiao (2001), de l'Ouganda avec Nachega (2001b) et du Cameroun avec Nachega (2001a) aboutissent à des résultats similaires.

Le lien entre le déficit fiscal et l'inflation a été démontré de manière explicite mais souvent sous certaines conditions. Ainsi, Catão et Terrones (2001), dans l'expérience des pays émergents, l'ont testé avec succès mais sur l'inflation sous-jacente⁷, Fischer, Sahay et Vegh

6 : D'un point de vue empirique, la méthode de Cukierman (1992) est souvent adoptée pour apprécier le degré d'indépendance d'une Banque Centrale : elle consiste à attribuer un certain nombre de points à des critères qualitatifs (durée du mandat du Gouverneur, possibilité pour le trésor public ou l'Etat d'emprunter à la Banque Centrale directement, principes de résolution des conflits).

7 : Une réduction de 1% du ratio déficit fiscal sur PIB entraîne un repli de 1,5 à 6 points de pourcentage, de l'inflation, et ce, en fonction du niveau de la masse monétaire.

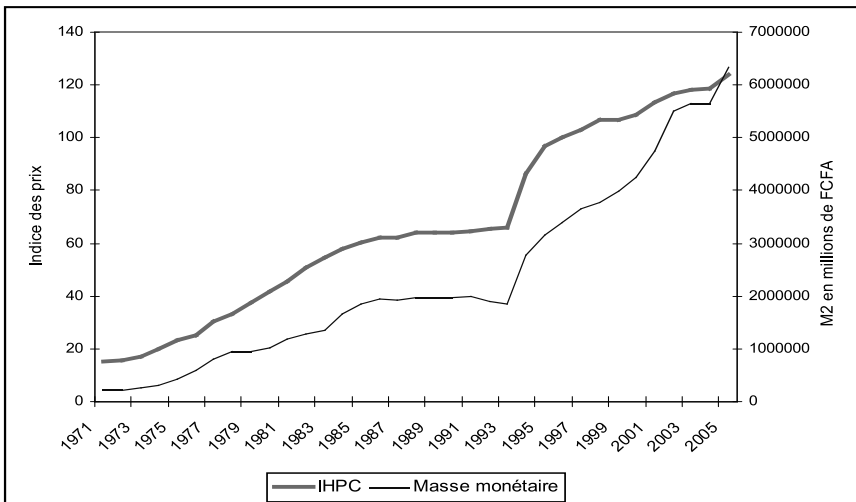
(2002) l'ont démontré dans les pays émergents et seulement dans les pays à fort taux d'inflation (ou pendant les périodes de forte inflation).

Les travaux réalisés par la BCEAO (2002 et 2006) sur des données annuelles couvrant la période de 1971 à 2005, montrent que dans les pays de l'UEMOA, aussi bien à court qu'à long terme, l'inflation est sensible à l'évolution de la masse monétaire. Ainsi, selon les travaux réalisés en 2002 et en 2006⁸, une hausse de 1 point de pourcentage de la masse monétaire entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une progression de l'inflation de 0,10 point à court terme et de 0,35 point à long terme. En outre, l'examen de l'influence des contreparties de cet agrégat montre que, à long terme, l'évolution des crédits à l'économie et celle des avoirs extérieurs nets agissent sur l'inflation.

II - EVOLUTION DE L'INFLATION ET DE LA MASSE MONETAIRE DANS L'UEMOA

Sur la période allant de 1971 à 2005, le taux d'inflation dans l'UEMOA ressort en moyenne à 6,6% par an, avec une forte volatilité traduit par un écart type de 6,9%. Trois phases d'évolution des prix peuvent être distinguées (cf. graphique 1) : la première allant de 1971 à 1986, la seconde couvrant la période 1987-1993 et la dernière partant de 1994 à 2005.

Graphique 1 : Evolution de l'indice des prix et de la masse monétaire entre 1971 et 2005



La période allant de 1971 à 1986 a été marquée par des taux d'inflation relativement élevés (9,9% en moyenne par an), avec une forte volatilité (écart-type de 4,8%). L'inflation sur cette période s'est ressentie, aussi bien de l'évolution de la conjoncture internationale, notamment l'impact des deux chocs pétroliers d'octobre 1973 et de février

8 : BCEAO, Notes aux Conseils de septembre 2002 et juin 2006.

1979⁹, que de celle interne, en l'occurrence les sécheresses de 1969-1971, 1973 et 1984 qui ont induit une contraction de l'offre vivrière et donc une flambée des prix au sein de l'UEMOA.

La croissance économique a été relativement soutenue sur cette période avec notamment le boom du café et du cacao. Au plan monétaire, la réforme de 1975, visait essentiellement à ajuster la liquidité globale de l'économie, en fonction aussi bien de l'évolution de la conjoncture dans chaque Etat et dans l'Union, que des besoins de développement. Dans ces conditions, l'intervention de la BCEAO dans la régulation de la liquidité, par le contrôle direct du volume des concours octroyés, permettait d'assurer la cohérence entre l'évolution des sphères réelle et financière et celle des agrégats monétaires. Toutefois, la croissance de la masse monétaire est apparue globalement excessive (+16,6% en moyenne) avec des pics sur la période 1973-1978 où elle atteint 30%.

La période 1986-1993 est caractérisée par un taux d'inflation relativement bas, avec une faible volatilité (écart-type de 0,83%). Le taux d'inflation moyen sur la période s'établit à 0,8%. Cette réduction de l'inflation intervient dans un contexte macroéconomique marqué par le renforcement des mesures d'ajustement entrepris par les Etats, se traduisant par une libéralisation croissante des économies et la mise en œuvre de réformes structurelles qui ont rendu nécessaire une adaptation des instruments de la politique de la monnaie et du crédit aux évolutions de l'environnement. Ainsi, la réduction du rôle de la monnaie centrale au profit d'une mobilisation accrue de l'épargne intérieure a été une exigence majeure du réaménagement du dispositif de gestion de la monnaie et du crédit d'octobre 1989. Cette politique monétaire plus libérale et plus restrictive s'est traduite par une contraction annuelle moyenne de la liquidité globale de 0,8% sur la période.

Tableau 1 : Taux d'inflation et évolution de la masse monétaire de 1971 à 2005 (en pourcentage)

Périodes	Taux d'inflation	Evolution de la masse monétaire
1972 - 1986	9,9	16,6
1987 - 1993	0,8	-0,8
1994 - 1995	21,7	32,3
1996 - 2005	2,5	7,3

Source : BCEAO.

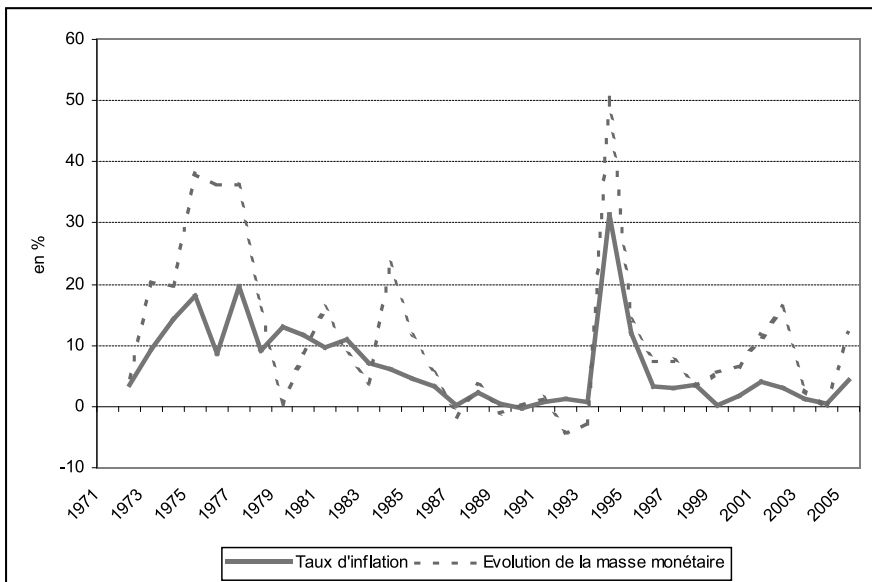
9: Pour plus de détails, cf. SIDIBE (2006), « Une perspective historique de l'inflation dans les Etats membres de l'UEMOA (1945-2000) ».

La période 1994-2005 comprend deux sous-périodes. La première allant de 1994 à 1995, marquée essentiellement par le changement de parité du FCFA intervenu le 12 janvier 1994 et ses effets induits, notamment l'impact sur les prix à la consommation. Le taux d'inflation a atteint 31,3% en 1994 et 12,0% en 1995. La seconde sous-période allant de 1996 à 2005, où la hausse moyenne des prix se situe à 2,5%. Au plan monétaire, cette période est marquée par la mise en application d'un nouveau dispositif de gestion monétaire qui marque l'abandon total des instruments de contrôle administratif depuis octobre 1993. Désormais, seuls les mécanismes de marché sont mis en œuvre. Ce dispositif se compose du marché monétaire par adjudication d'enchères régionales, du système des réserves obligatoires et des taux d'intérêt directeurs ainsi que du régime des accords de classement.

Au total sur les 34 dernières années, la masse monétaire et les prix à la consommation ont globalement un profil d'évolution similaire (cf graphique 2). La phase de forte hausse des prix au cours de la période allant de 1971 à 1986 a également été marquée par une expansion plus marquée de la liquidité globale. Hormis la période de la dévaluation, le faible taux d'inflation observé dans la zone depuis 1987 a été enregistré dans un contexte marqué par une politique monétaire plus restrictive.

L'application des tests de causalité au sens de granger dans la section suivante fournira des indications quant à la nature de la liaison entre les prix et la masse monétaire.

Graphique 2 : Taux d'inflation annuelle et évolution de la masse monétaire



III - RELATION ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA

3.1 - Méthode économétrique d'estimation

Pour évaluer la relation entre l'inflation et la progression de la masse monétaire dans l'Union, un modèle vectoriel (VAR) d'interaction entre l'évolution des prix, de la masse monétaire, de l'inflation importée et du taux de change effectif nominal a été testé¹⁰. Le modèle retenu s'inspire ainsi de celui de Louganai et Swagal (FMI, 2001).

Les modèles VAR étudiés permettent d'analyser les effets d'une politique économique (impacts de chacune des variables sur les autres) à travers principalement deux outils :

- l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle, permettant de mesurer l'impact d'un choc sur les variables. Ces fonctions permettront également de cerner les délais de réactions de chaque variable à la suite d'un choc sur les autres variables ;
- la décomposition de la variance de l'erreur de prévision de chaque variable par les autres variables du modèle. Cette approche sera utile pour quantifier les interactions entre les différentes variables.

Au préalable, une étude de causalité au sens de Granger a été menée. La notion de causalité au sens de Granger indique par exemple que « la masse monétaire cause l'inflation » si la prévision de l'évolution des prix est améliorée en incorporant les informations relatives à la masse monétaire et à son passé. Le test de causalité permet en outre de déterminer l'ordre des variables dans le modèle VAR, où les variables doivent être classées de la plus exogène à la plus endogène.

Dans l'étude, l'ordre induit par la théorie économique a été également prise en compte. Ainsi, l'évolution du taux de change effectif nominal qui est fortement liée à celle de l'euro vis-à-vis du dollar est retenue comme la variable la plus exogène qui influence le niveau de l'inflation importée. L'inflation dans l'Union est la variable la plus endogène dans le modèle. L'ordre des variables est donc : taux de change ==> inflation importée ==> masse monétaire ==> inflation dans l'UEMOA.

Dans une première étape, l'ordre d'intégration¹¹ des variables a été déterminé à partir des tests de Dickey et Fuller. Les variables sont rendues stationnaires par différenciation. Ensuite, un modèle VAR est construit à partir des variables stationnalisées, en tenant

10: L'offre vivrière n'a pas été testée, en raison de l'absence de données mensuelles ou de proxy fiable de cette variable. Des tests ont été effectués en intégrant dans le modèle les cours mondiaux du baril de pétrole brut (avec ou sans l'inflation importée). Il ressort un faible impact des cours du baril de pétrole sur l'inflation qui serait lié à l'absence de mécanisme d'ajustement des prix à la pompe en fonction des prix internationaux dans les pays avant 2002. Ce mécanisme mis en oeuvre dans la plupart des pays à partir de janvier 2002 n'est pas systématiquement appliqué dans certains Etats, notamment en Côte d'Ivoire et au Togo. En outre, l'introduction des cours du baril de pétrole dans le modèle ne modifie pas significativement les résultats obtenus pour les autres variables.

11 : L'examen de la stationnarité ayant mis en évidence des ordres d'intégration différents (certaines séries mensuelles sont I(1) et d'autres I(0)), l'analyse de la cointégration (selon Engle (1983) et Granger (1987) et qui permet de mettre en oeuvre les relations de long terme n'a pas été effectuée. Ainsi les modèles VAR ont été retenus plutôt que les modèles à correction d'erreur (VECM) qui nécessitent l'existence d'au moins une relation de cointégration.

compte du nombre de retard optimal (il s'agit de celui qui minimise les critères d'information d'Akaike et de Schwarz).

Le modèle VAR à k variables et à p décalages s'écrit de la façon suivante :

$$Y_{kt} = A_{k0} + A_{k1}Y_{kt-1} + A_{k2}Y_{kt-2} + \dots + A_{kp}Y_{kt-p} + \epsilon_{kt} \iff A(M)Y_{kt} = A_{k0} + \epsilon_{kt} \text{ (avec } Y_{kt} \text{ un vecteur à } l \text{ variables, } A(M), \text{ la matrice des coefficients, et } \epsilon_{kt} \text{ le vecteur des résidus).}$$

Avec les variables retenues dans le modèle, nous aboutissons au système d'équation ci-après (pour un VAR à 1 retard). Notons que pour un VAR à p retards, l'équation tiendra compte des p valeurs décalées de chaque variable (cf. tableau 1 en annexe).

$$\begin{pmatrix} D(\log(\text{TCEN}))_t \\ D(\log(\text{IPCF}))_t \\ D(\log(\text{M2}))_t \\ D(\log(\text{IPC}))_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} & A_{14} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} & A_{24} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} & A_{34} \\ A_{41} & A_{42} & A_{43} & A_{44} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} D(\log(\text{TCEN}))_{t-1} \\ D(\log(\text{IPCF}))_{t-1} \\ D(\log(\text{M2}))_{t-1} \\ D(\log(\text{IPC}))_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \epsilon_t \end{pmatrix}$$

Où (D) désigne la différence première pour rendre les variables stationnaires. Avec TCEN : l'indice de taux de change effectif nominal à l'incertain, IPCF : l'indice des prix à la consommation en France, M2 : la masse monétaire et IPC : l'indice des prix à la consommation dans les pays de l'UEMOA.

3.2 - Signes attendus des différentes variables du modèle

La masse monétaire a un effet positif sur le niveau de l'inflation à court et à long termes. En effet, une hausse de la liquidité globale, notamment par le biais des crédits à l'économie, se traduit par une augmentation de la demande globale qui entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une inflation supplémentaire.

La hausse de **l'inflation importée** induit une progression de l'inflation domestique par le canal des importations de marchandises. En effet, les produits importés représentent environ 34% des biens et services du panier de consommation dans l'UEMOA. En outre, un nombre important de produits locaux consommés par les ménages ont un contenu en importation appréciable. Compte tenu de ce poids, l'évolution des prix dans les pays fournisseurs, notamment en France, principal partenaire commercial de l'Union, agit sur français et ensuite à l'euro nécessite une convergence à long terme de l'inflation dans l'UEMOA et en France. L'inflation importée prend notamment en compte l'évolution des prix des produits pétroliers.

Le **taux de change** est retenu à l'incertain et a un effet négatif sur l'inflation domestique. Une appréciation du FCFA devrait induire une baisse des prix des biens importés sur le marché intérieur.

3.3 - Les données de l'étude

Les séries sont issues essentiellement de la base des données de la BCEAO (BASTAT). L'étude a été réalisée sur les données mensuelles (prises en logarithme) sur la période de janvier 1997 à juin 2006. Le choix de la période est guidé par la disponibilité de données de l'indice des prix sur une base harmonisée. Sur cette période, les indices de prix sont calculés selon une méthodologie commune et couvrent l'ensemble des dépenses de consommation des ménages. Avant 1997, les indices des prix ne sont pas rigoureusement comparables entre les pays de l'Union, en raison des différences de champ couvert et des périodes de base. A titre d'exemple, les pondérations de l'indice du Burkina entre 1982 et 1996 sont relatives à des ménages aux revenus proches du SMIG et le Mali a calculé un indice alimentaire jusqu'en 1987. Le Bénin ne dispose d'indice de prix à la consommation qu'à partir de 1992. Ainsi, l'étude s'est limitée à la période de janvier 1997 à juin 2006.

IPC : désigne l'indice des prix à la consommation dans les Etats de l'UEMOA, calculé par les Instituts Nationaux de la Statistique selon une méthodologie harmonisée depuis 1997, et représente la mesure officielle de l'inflation. Il est calculé à partir de relevés dans les plus grandes agglomérations.

M2, CRE, AEN : pour respectivement la masse monétaire, les crédits à l'économie et les avoirs extérieurs nets des Etats membres de l'UEMOA. Les données ont été extraites de la base de donnée de la BCEAO (BASTAT). Pour éviter une rupture de tendance entre 2003 et 2004 dans les séries de masse monétaire des Etats, due à la correction des coefficients de tri pour cette période, les données de janvier 1997 à décembre 2003 ont été rétropolées, en conservant les variations de la liquidité sur cette période¹².

IPCF : l'indice des prix à la consommation en France est utilisé comme proxy de l'inflation importée. La France demeure le principal partenaire commercial de l'UEMOA avec 22,3% des échanges.

TCEN : l'indice de taux de change effectif nominal à l'incertain des pays de l'UEMOA. Il est obtenu par une moyenne pondérée (par les poids des échanges) des indices des taux de change avec les différents partenaires des Etats. Une baisse du taux de change effectif nominal traduit une appréciation du FCFA par rapport aux monnaies des pays partenaires.

3.4 - Résultats

3.4.1 - Résultat du test de causalité

Les résultats du test de causalité de Granger permettent de rejeter l'hypothèse d'une variation du niveau général des prix dans l'UEMOA autonome de celle de la masse monétaire. Au seuil d'erreur de 3,7%, il peut être retenu que les variations retardées de la masse monétaire fournissent de l'information sur les valeurs actuelles de l'inflation.

12 : Cette approche permet de maintenir la dynamique des variables sur la période d'étude.

Tableau 2 : Lien de causalité au seuil de Granger entre la masse monétaire et l'inflation dans les pays de l'UEMOA (variables en logarithme et rendues stationnaires par différenciation)

<i>Pays</i>	<i>F-stat</i>	<i>Probabilité</i>	<i>retard</i>	<i>Conclusion</i>
Bénin	0,86191	0,42521	2	M2 ne « cause » pas l'IHPC
Burkina	4,42984	0,00239	4	M2 « cause » l'IHPC
Côte d'Ivoire	4,51807	0,01303	2	M2 « cause » l'IHPC
Mali	3,98393	0,02139	2	M2 « cause » l'IHPC
Niger	1,06816	0,37608	4	M2 ne « cause » pas l'IHPC
Sénégal	2,52488	0,04516	4	M2 « cause » l'IHPC
Togo	4,32769	0,01568	2	M2 « cause » l'IHPC
UEMOA	2,65467	0,03703	4	M2 « cause » l'IHPC

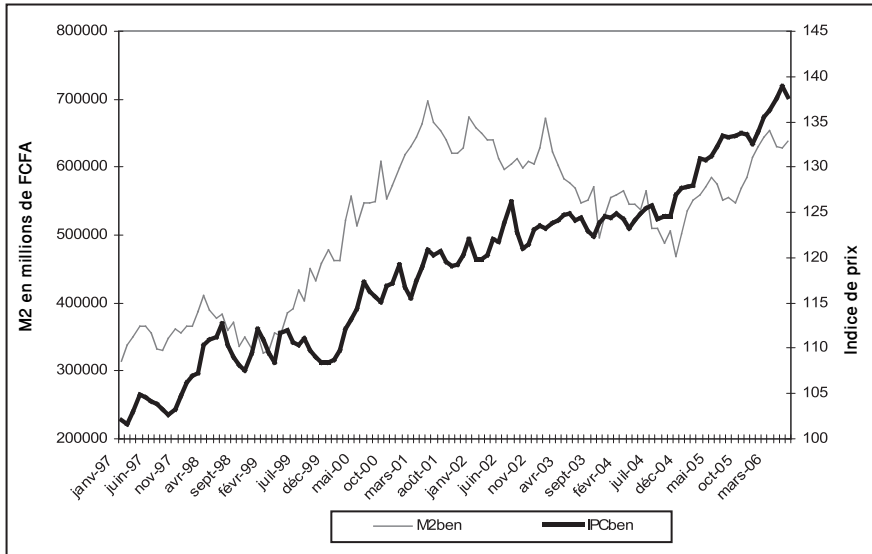
L'existence d'une relation de causalité entre les variations de la masse monétaire et celles de l'IHPC peut être acceptée au Burkina, en Côte d'Ivoire, au Mali, au Sénégal et au Togo. En revanche, une telle relation n'est pas obtenue pour le Bénin et le Niger sur la période d'étude.

L'absence de relation de causalité au Bénin et au Niger peut être due en partie à la qualité des données sur la masse monétaire. En effet, la vétusté des coefficients de tri utilisés jusqu'en 2004, notamment ceux de la période 1989-1990, pourrait introduire un biais sur les données relatives à la masse monétaire par pays, notamment au Bénin et au Niger où le stock de billets à trier était relativement plus important.

Les résultats atypiques pour le Bénin et le Niger pourrait également s'expliquer par l'influence des relations avec le Nigeria sur la demande de monnaie dans ces deux pays. En effet, la part des échanges commerciaux des pays de l'UEMOA avec le Nigeria est de 11,2%. Cette proportion atteint 23,4% au Bénin et 18,5% au Niger, pour les autres pays, elle varie de 9,2% en Côte d'Ivoire à 0,3% au Mali. Ainsi, Diarisso et Tenou (1988) ont montré que la conjoncture au Nigeria avait une incidence sur le comportement de demande de monnaie au Niger. Plus récemment, l'analyse de la stabilité de la demande de monnaie au Niger effectuée par la BCEAO en 2006 a montré l'impact significatif des prix au Nigeria sur le niveau de la masse monétaire dans ce pays.

En outre, l'examen de la série de la masse monétaire au Bénin sur la cette période indique une tendance globale à la baisse de la liquidité à partir de 2002, en rapport avec la contraction des avoirs extérieurs nets, alors que l'inflation s'est inscrite en hausse sous l'effet notamment du réarmement tarifaire, à la suite de la mise en place du tarif extérieur commun, et du choc pétrolier (cf. graphique ci-après).

Graphique 3 : Evolution de l'indice des prix et de la masse monétaire au Bénin entre janvier 1997 et janvier 2005



Au total, l'inflation est influencée par la masse monétaire dans l'union et dans la plupart des pays des Etats. Ainsi, toute politique monétaire agissant sur le niveau de la liquidité aura des répercussions sur le niveau de l'inflation dans la zone UEMOA. Toutefois, le test de causalité ne renseigne pas sur l'ampleur des impacts. La quantification des ces impacts est effectuée dans le modèle VAR, notamment à travers la décomposition de la variance.

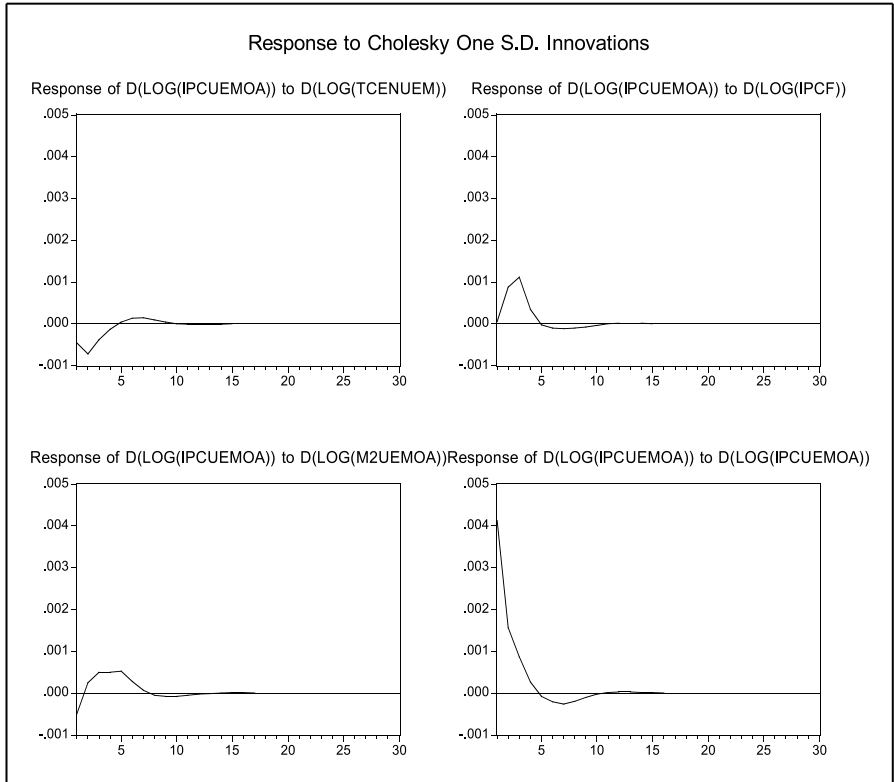
3.4.2 - Résultats du modèle VAR

Les fonctions de réponse impulsionnelle (graphique 4) montrent que des chocs sur la masse monétaire, le taux de change et l'inflation importée ont un effet transitoire sur le niveau de l'inflation dans l'UEMOA, qui retrouve son équilibre au bout de 14 mois. Toutefois, les impacts sont différents d'une variable à l'autre.

Ainsi, un choc sur le taux de change effectif nominal a un impact négatif et immédiat sur l'inflation dans l'UEMOA. L'impact est maximal au bout de 2 mois, puis décroît progressivement pour s'annuler à l'horizon de 6 mois. L'impact d'un choc sur l'inflation importée est ressenti positivement par l'inflation dans l'Union, atteint son niveau maximal au bout de 3 mois et tend vers zéro après 5 mois. En revanche, l'impact positif de l'évolution de la liquidité globale sur l'inflation est perceptible après environ 3 mois. Il atteint un maximum au bout de 5 mois et s'annule à l'horizon de 14 mois.

Le délai de réaction de l'IHPC à un choc sur la masse monétaire est quasi-identique dans les pays de l'Union. L'impact maximum est atteint au bout d'un semestre pour l'ensemble des pays, l'effet se stabilise après environ 14 mois (cf graphique A1 à A8 en annexe). Les fonctions de réponses cumulées indiquent une réaction relativement faible de l'inflation à un choc d'un écart type sur la masse monétaire dans tous les pays (cf. tableau B1 à B8 en annexe).

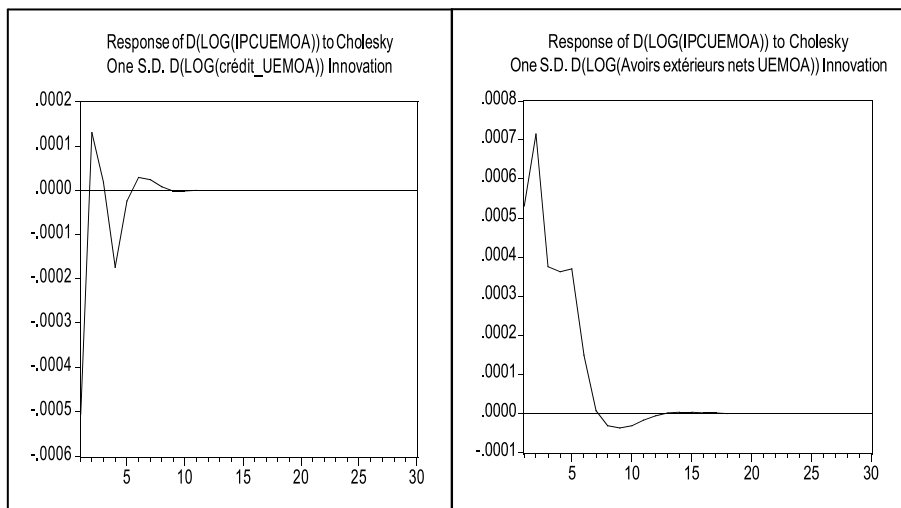
Graphique 4 : UEMOA : réponse de l'inflation à un choc sur le TCEN, l'inflation importée et la masse monétaire



Les fonctions de réponse données par les contreparties de la masse monétaire, montrent une réaction instantanée de l'inflation à un choc sur les avoirs extérieurs nets, maximale au bout de 2 mois et qui s'estompe au bout d'un an (cf. graphique 4). En revanche, l'impact d'un choc sur les crédits à l'économie n'apparaît avec le signe attendu qu'au bout de 2 mois. Ainsi, les évolutions des crédits à l'économie agissent de façon retardée sur les prix dans l'UEMOA. La relation entre les crédits et l'inflation pourrait être affinée par

la prise en compte de la nature et de l'échéance des crédits. Par pays, un choc sur les crédits à l'économie agit positivement de façon significative sur l'inflation dans la plupart des pays (cf. annexe, graphique D1, où par souci de parcimonie, seules les réponses présentant les bons signes sont mises en évidence). Pour les avoirs extérieurs nets, l'impact des chocs est significatif dans tous les pays, à l'exception du Niger et du Sénégal (voir annexe, graphique C1).

Graphique 5 : UEMOA : - Réponse de l'inflation à un choc sur les crédits à l'économie et les avoirs extérieurs nets



La décomposition de la variance de l'erreur de prévision de l'inflation révèle une importance de la composante inertielle de l'inflation (valeur passée de l'indice des prix) dans l'explication du niveau actuel de l'indice (cf. tableau 3). Ainsi, l'erreur de prévision de l'IHPC dans l'UEMOA est due à 82,6% à ses propres innovations, à 3,8% à celles du taux de change effectif nominal, à 8,8% aux évolutions de l'inflation importée et à 4,8% à la variation de la masse monétaire. Ce résultat est en phase avec les conclusions des travaux de Lougani et Swagel (2001) qui montrent la prédominance de la composante inertielle de l'inflation comme facteur explicatif de l'évolution des prix dans les pays africains. Pour l'ensemble des pays africains, l'évolution de la masse monétaire explique selon l'étude de ces auteurs, environ 10% de la variance de prévision de l'inflation. La différence de l'influence de la masse monétaire sur l'inflation entre l'ensemble des pays africains (10%) et l'UEMOA (4,8%) est due à la politique monétaire relativement plus restrictive dans les pays de l'Union. En effet, dans l'échantillon de pays africains retenu

par Lougani et Swagel, la croissance en moyenne de la masse monétaire est de 13,8% (et varie de 7,5% au Niger à 27,5% au Ghana). Cette évolution de la masse monétaire est quasiment le double de celle observée dans l'Union. Ainsi, l'inflation en moyenne de l'échantillon est de 8,8% contre environ 2,5% dans l'UEMOA.

Tableau 3 : Décomposition de la variance de l'inflation dans les pays de l'UEMOA

	Taux de change effectif nominal	Inflation importée	Masse monétaire	Inflation
Bénin	2,5	8,4	1,8	87,2
Burkina	4,0	12,0	1,8	82,3
Côte d'Ivoire	3,8	5,9	6,3	84,0
Mali	5,2	2,6	7,8	84,3
Niger	4,1	10,7	0,5	84,7
Sénégal	8,2	15,2	2,0	74,6
Togo	2,2	14,6	2,4	80,7
UEMOA	3,8	8,8	4,8	82,6

NB : Les coefficients restent globalement stables, en plaçant l'inflation importée avant le TCEN, ou en supprimant le TCEN dans le modèle.

L'analyse par pays indique que la variance de l'inflation est relativement mieux expliquée par celle de la masse monétaire au Mali (7,8%) et en Côte d'Ivoire (6,3%). En revanche, l'inflation est influencée à moins de 2% par les innovations de la masse monétaire au Bénin, au Burkina et au Niger. Ce résultat était prévisible pour le Bénin et le Niger où il n'a pas été relevé une relation de causalité entre l'évolution de la masse monétaire et de l'inflation.

Pour les contreparties de la masse monétaire, il ressort de la décomposition de la variance que l'erreur de prévision de l'inflation est due à 5% à celle des avoirs extérieurs nets et à seulement 2,0% aux innovations des crédits à l'économie. Ce résultat pour l'ensemble de l'Union masque des différences par pays. Ainsi, la part de la variance de l'inflation, expliquée par celle des crédits atteint 8,9% au Mali et 9,9% au Sénégal.

Au total, il ressort que l'évolution de la masse monétaire a un impact sur le niveau de l'IHPC dans la zone UEMOA. Toutefois, les évolutions à court terme de l'inflation sur la période récente sont faiblement expliquées par celles de la masse monétaire. Ce résultat est lié à l'orientation prudente imprimée à la politique monétaire de la BCEAO, qui a été caractérisée sur la période d'étude par une évolution de la masse monétaire en phase avec celle de l'activité économique. En effet, entre 1997 et 2006, la liquidité globale de l'économie s'est accrue en moyenne de 7,5% par an pour une progression du produit intérieur brut nominal de 5,8% en moyenne par an. Ainsi, l'évolution de la masse monétaire

n'a pas contribué substantiellement à la hausse des prix dans l'UEMOA prise dans son ensemble et dans tous les pays sur la période d'étude.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au total, il ressort de l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle du modèle VAR qu'un choc sur la masse monétaire (ou sur ses contreparties) influence l'inflation. Ce choc est transitoire et s'estompe au bout de 14 mois au maximum. En revanche, la décomposition de la variance de l'erreur de prévision de l'inflation est due à moins de 5,0% à celle de la masse monétaire, notamment à 5,0% à celle des avoirs extérieurs et à 2,0% à celle des crédits, traduisant la faible capacité d'anticipation de l'évolution des prix dans l'Union à partir de celle de la liquidité globale. Les résultats obtenus mettent en exergue, une forte composante inertielle de l'inflation, pouvant refléter un fort ancrage des anticipations inflationnistes dans une zone marquée par une inflation relativement maîtrisée. Cet impact relativement faible de la masse monétaire sur l'inflation est également à mettre en relation avec la politique monétaire prudente conduite par la BCEAO, caractérisée par une maîtrise sur une longue période de l'évolution de la liquidité globale.

En outre, l'inflation importée et le taux de change effectif nominal ont un impact à court terme sur l'évolution de l'inflation traduisant la part importante des biens importés, en particulier des produits pétroliers, dans l'indice des prix de l'Union, et une part grandissante des échanges commerciaux entre l'UEMOA et des pays hors zones franc et euro.

Les résultats du modèle VAR montrent un impact significatif mais faible d'un choc de masse monétaire sur l'inflation. A cet égard, il apparaît nécessaire, de poursuivre les efforts visant une maîtrise de l'évolution des crédits à l'économie. Il convient également de neutraliser l'incidence d'une variation rapide des avoirs extérieurs sur la masse monétaire.

La faible capacité d'explication des évolutions de l'inflation par celles de la liquidité globale suggère la conduite d'une meilleure coordination entre la politique monétaire et les politiques économiques en général pour lutter contre l'inflation dans la zone UEMOA. En effet, les solutions pour maîtriser durablement l'inflation dans l'Union résident à la fois dans le renforcement de la surveillance de l'évolution de la liquidité globale et dans la poursuite des réformes structurelles visant la croissance de l'offre alimentaire et la réduction de l'impact des chocs exogènes, notamment des prix du pétrole.

Pour limiter l'impact de la situation alimentaire sur l'inflation, il convient à court terme, d'assurer un approvisionnement régulier des marchés en produits vivriers, notamment par l'importation à bonne date de denrées vivrières, l'organisation de la fluidité des informations sur les marchés et des circuits d'échanges des zones excédentaires vers les régions déficitaires.

A moyen et long termes, il est important de renforcer la maîtrise de l'eau et le développement des cultures irriguées. Les actions devront viser également la promotion, l'organisation et la modernisation des filières de production vivrière ainsi que leur financement, à l'instar des produits de rente. Par ailleurs, la mise en œuvre de la politique agricole de l'Union (PAU) pourrait constituer un axe de développement de la production dans la zone.

S'agissant des produits pétroliers, une attention plus grande devra être accordée à la réduction des coûts des carburants à travers notamment la réforme de la fiscalité, la diversification des sources d'approvisionnement, l'organisation systématique d'appels d'offres dans les opérations d'achats, la centralisation des achats au niveau communautaire et le développement de la concurrence dans le secteur de la distribution. Par ailleurs, les efforts devront être conjugués notamment au plan régional pour rechercher des économies d'énergie et trouver des substituts aux produits pétroliers, notamment le bio-carburant et l'énergie solaire.

Bibliographie

Akçay, C., Alper, E. and Özmucur, S., Budget Deficit, Inflation and Debt Sustainability : Evidence from Turkey (1970-2000). Bogazici University working Paper, n° 2001-12.

BCEAO (2006) : « Analyse de la stabilité de la demande de monnaie au Niger ».

BCEAO (2006) : « Déterminants de l'inflation dans les pays de l'UEMOA ».

Catão, L. and M. Terrones. 2001 : « Fiscal Deficits and Inflation: A New Look at the Emerging Market Evidence » IMF Working Paper, no WP/01/74.

Diallo M. L. (2004) : « Impact de l'offre locale de produits vivriers sur l'inflation dans les pays de l'UEMOA », BCEAO.

Doe L. et Diarisso S. (1998), : « De l'origine monétaire de l'inflation dans les pays de l'UEMOA », BCEAO.

Doe L. et M. L. Diallo (1997), : « Déterminants empiriques de l'inflation dans les pays de l'UEMOA », BCEAO.

EBOUE Chicoot (2006) : « La réflexion économique et financière contemporaine des banques centrales », BCEAO.

Fischer, S. (1994) : « Modern Central Banking » In *The Future of Central Banking*, edited by F. Capie, C. Goodhart, S. Fischer, and N. Schnadt. New York:, Cambridge University Press.

Fischer, S., R. Sahay, and C. Vegh (2002) : *Modern Hyper- and High Inflation* » *Journal of Economic Literature* 40(3) : 837-80.

Friedman M. (1993) : « La monnaie et ses pièges. Chapitre 8 : l'inflation, sa cause, comment la combattre », DUNOD.

Garcia, C. and J. Restrepo (2001), : « Price Inflation and Exchange Rate Passthrough in Chile », Banco de Chile working Paper, no 128.

Gutierrez, E. (2003) : « Inflation Performance and Constitutional Central Bank Independence : Evidence from Latin American and the Caribbean », IMF Working Paper, n° 53.

Ilker Domaç (2003) *Explaining and Forecasting Inflation in Turkey*.

International Monetary Fund (1996) : « The Rise and Fall of Inflation : Lessons from the Postwar Experience » In *World Economic Outlook*, October, Chapter VI. Washington, D.C. : International Monetary Fund.

Jácome, H.L. (2001) : « Legal Central Bank Independence and Inflation in Latin America During the 1990s » IMF Working Paper, no WP/01/212.

Jeannine Bailliu, Daniel Garcés, Mark Kruger, and Miguel Messmacher. Explaining and Forecasting Inflation in Emerging Markets : The Case of Mexico. Bank of Canada Working Paper, n° 2003-17.

King, M. (2002) : « No Money, No Inflation-The Role of Money in the Economy » Bank of England Quarterly Bulletin, summer 2002.

Lougani, P. and P. Swagel (2001) : « Sources of Inflation in Developing Countries » IMF Working Paper, no WP/01/198.

Metin, K. (1998) : The Relationship Between Inflation and Budget Deficit in Turkey, Journal of Business and Economic Statistics, vol. 16, no 4, 412-421.

Mohanty, M.S. and M. Klau (2001) : « What Determines Inflation in Emerging Market Countries ? » BIS Papers no. 8 : Modelling aspects of the inflation process and the monetary transmission mechanism in emerging market countries.

Nbukpo K. (2003) : « L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance ».

Sylviane Guillaumont Jeanneney : « L'indépendance de la BCEAO : une réforme souhaitable », Revue d'économie du développement, mars 2006.

ANNEXES

Tableau 1 : UEMOA : Inflation et masse monétaire, résultats d'estimation d'un VAR

Date: 12/14/06 Time : 08:40
 Sample(adjusted) : 1997:04 2006:06
 Included observations : 111 after adjusting endpoints
 Standard errors in () & t-statistics in []

	D(LOG(TCEN UEM))	D(LOG(IPCF))	D(LOG(M2UEMOA))	D(LOG(IPCUEMOA))
D(LOG(TCENUEM(-1)))	0.276539 (0.09078) [3.04624]	-0.020001 (0.01603) [-1.24809]	0.020567 (0.10708) [0.19208]	-0.039858 (0.02936) [-1.35740]
D(LOG(TCENUEM(-2)))	-0.224742 (0.09180) [-2.44812]	0.001385 (0.01621) [0.08546]	0.156216 (0.10828) [1.44271]	0.014308 (0.02969) [0.48186]
D(LOG(IPCF(-1)))	-0.166177 (0.53047) [-0.31327]	0.084653 (0.09364) [0.90399]	-0.879301 (0.62569) [-1.40534]	0.372056 (0.17159) [2.16835]
D(LOG(IPCF(-2)))	-0.201435 (0.54810) [-0.36751]	-0.187896 (0.09676) [-1.94195]	-0.095387 (0.64649) [-0.14755]	0.327900 (0.17729) [1.84952]
D(LOG(M2UEMOA(-1)))	-0.000881 (0.07854) [-0.01122]	-0.019074 (0.01386) [-1.37580]	0.268620 (0.09263) [2.89985]	0.029243 (0.02540) [1.15115]
D(LOG(M2UEMOA(-2)))	-0.075169 (0.07641) [-0.98377]	0.038709 (0.01349) [2.86977]	-0.003568 (0.09012) [-0.03958]	0.027844 (0.02472) [1.12658]
D(LOG(IPCUEMOA(-1)))	0.045474 (0.30453) [0.14933]	-0.001528 (0.05376) [-0.02843]	-0.282558 (0.35919) [-0.78665]	0.378528 (0.09850) [3.84283]
D(LOG(IPCUEMOA(-2)))	-0.205548 (0.30211) [-0.68036]	-0.017788 (0.05333) [-0.33354]	-1.075207 (0.35634) [-3.01734]	0.076388 (0.09772) [0.78169]
C	0.002616 (0.00181) [1.44850]	0.001388 (0.00032) [4.35441]	0.007545 (0.00213) [3.54191]	-0.000105 (0.00058) [-0.18034]
R-squared	0.121459	0.121998	0.295834	0.299647
Adj. R-squared	0.052554	0.053135	0.240605	0.244717
Sum sq. resid	0.017051	0.000531	0.023722	0.001784
S.E. equation	0.012929	0.002282	0.015250	0.004182
F-statistic	1.762706	1.771599	5.356530	5.455106
Log likelihood	329.8474	522.3513	311.5225	455.1311
Akaike AIC	-5.781035	-9.249573	-5.450856	-8.038398
Schwarz SC	-5.561343	-9.029882	-5.231164	-7.818706
Mean dependent	0.001462	0.001310	0.005221	0.002004
S.D. dependent	0.013283	0.002346	0.017500	0.004812
Determinant Residual Covariance		3.38E-18		
Log Likelihood (d.f. adjusted)		1602.675		
Akaike Information Criteria		-28.22838		
Schwarz Criteria		-27.34961		

Tableau 2 : Décomposition de la variance de l'IHPC dans l'UEMOA (avec la masse monétaire)

Period	S.E.	D(LOG(TCEN))	D(LOG(Inflation importé))	D(LOG(M2))	D(LOG(IPHC))
1	0.012929	1.189628	0.014421	1.414445	97.38151
2	0.013413	3.412656	3.623580	1.464293	91.49947
3	0.013587	3.682801	8.559171	2.354934	85.40309
4	0.013649	3.680734	8.895419	3.358005	84.06584
5	0.013655	3.645871	8.794184	4.457768	83.10218
6	0.013661	3.694632	8.787630	4.740486	82.77725
7	0.013664	3.765277	8.799229	4.735879	82.69961
8	0.013665	3.794859	8.818773	4.733063	82.65330
9	0.013665	3.797103	8.833610	4.754616	82.61467
10	0.013666	3.795980	8.836072	4.775151	82.59280
11	0.013666	3.796247	8.834989	4.785183	82.58358
12	0.013666	3.797135	8.834941	4.787338	82.58059
13	0.013666	3.797836	8.835475	4.787143	82.57955
14	0.013666	3.798099	8.835871	4.787190	82.57884
15	0.013666	3.798118	8.836009	4.787560	82.57831
16	0.013666	3.798104	8.836012	4.787857	82.57803
17	0.013666	3.798114	8.835998	4.787974	82.57791
18	0.013666	3.798130	8.835999	4.787991	82.57788
19	0.013666	3.798139	8.836008	4.787987	82.57787
20	0.013666	3.798141	8.836013	4.787990	82.57786
21	0.013666	3.798141	8.836014	4.787995	82.57785
22	0.013666	3.798141	8.836014	4.787999	82.57785
23	0.013666	3.798141	8.836014	4.788001	82.57784
24	0.013666	3.798141	8.836014	4.788001	82.57784
25	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784
26	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784
27	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784
28	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784
29	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784
30	0.013666	3.798142	8.836014	4.788001	82.57784

Tableau 3 : Décomposition de la variance de l'IHPC dans l'UEMOA (avec les Avoirs extérieurs nets)

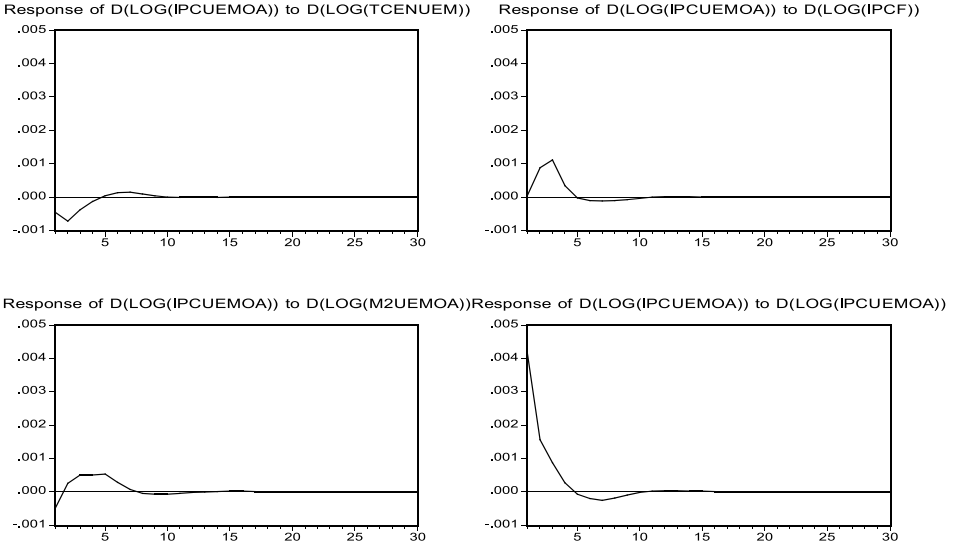
Period	S.E.	D(LOG(TCEN))	D(LOG(IPCF))	D(LOG(AEN))	D(LOG(IPHC))
1	0.004221	1.608856	0.111057	1.580118	96.69997
2	0.004694	3.938833	3.767814	3.600426	88.69293
3	0.004919	4.367542	8.708792	3.862789	83.06088
4	0.004951	4.420101	9.045042	4.352175	82.18268
5	0.004966	4.415304	8.994383	4.883006	81.70731
6	0.004971	4.406340	9.001387	4.963409	81.62886
7	0.004974	4.423576	9.015660	4.957165	81.60360
8	0.004976	4.441004	9.026282	4.957845	81.57487
9	0.004977	4.444176	9.030406	4.962584	81.56283
10	0.004977	4.444171	9.030693	4.966140	81.55900
11	0.004977	4.444111	9.030568	4.967290	81.55803
12	0.004977	4.444143	9.030648	4.967380	81.55783
13	0.004977	4.444209	9.030743	4.967356	81.55769
14	0.004977	4.444245	9.030785	4.967376	81.55759
15	0.004977	4.444253	9.030794	4.967402	81.55755
16	0.004977	4.444253	9.030793	4.967414	81.55754
17	0.004977	4.444253	9.030793	4.967416	81.55754
18	0.004977	4.444253	9.030793	4.967416	81.55754
19	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
20	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
21	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
22	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
23	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
24	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
25	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
26	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
29	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754
30	0.004977	4.444254	9.030794	4.967416	81.55754

Tableau 4 : Décomposition de la variance de l'IHPC dans l'UEMOA (avec les crédits à l'économie)

Period	S.E.	D(LOG(TCEN))	D(LOG(IPCF))	D(LOG(Crédit économie))	D(LOG(IHPC))
1	0.004231	1.317701	0.472428	1.426748	96.78312
2	0.004709	3.586211	5.463322	1.227448	89.72302
3	0.004948	4.110541	10.86542	1.113081	83.91096
4	0.004979	4.166488	11.49633	1.221298	83.11588
5	0.004979	4.170292	11.50140	1.223680	83.10463
6	0.004979	4.170073	11.50803	1.226699	83.09520
7	0.004979	4.170315	11.50880	1.228981	83.09190
8	0.004979	4.171161	11.50871	1.229212	83.09092
9	0.004979	4.171348	11.50867	1.229236	83.09074
10	0.004979	4.171342	11.50869	1.229265	83.09070
11	0.004979	4.171347	11.50872	1.229266	83.09067
12	0.004979	4.171347	11.50872	1.229266	83.09067
13	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
14	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
15	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
16	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
17	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
18	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
19	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
20	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
21	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
22	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
23	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
24	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
25	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
26	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
27	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
28	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
29	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067
30	0.004979	4.171347	11.50872	1.229267	83.09067

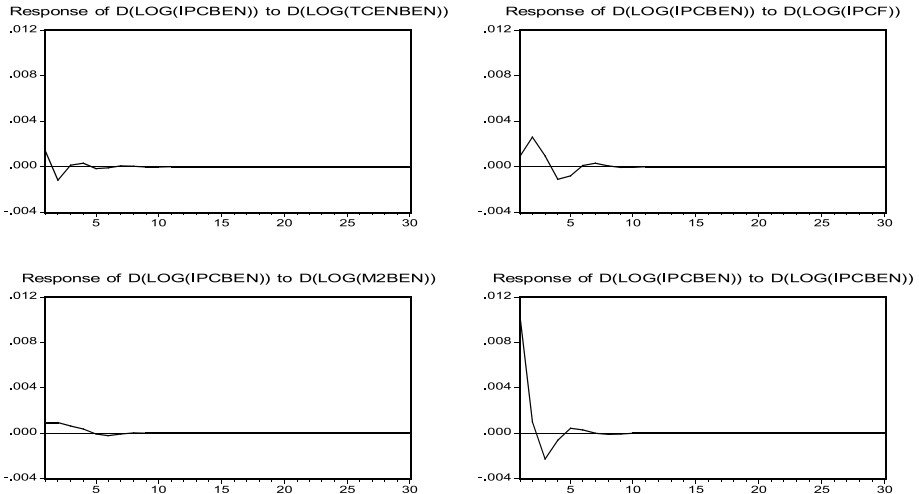
Graphique A1 : UEMOA : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Response to Cholesky One S.D. Innovations



Graphique A2 : Bénin : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

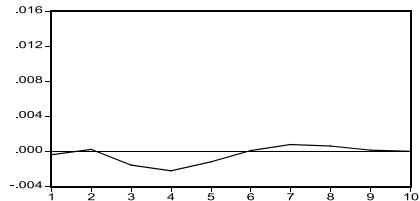
Response to Cholesky One S.D. Innovations



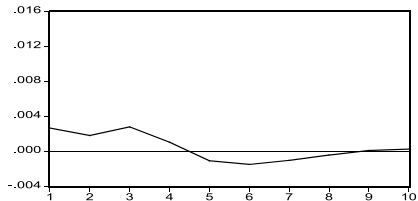
Graphique A3 : Burkina : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Response to Cholesky One S.D. Innovations

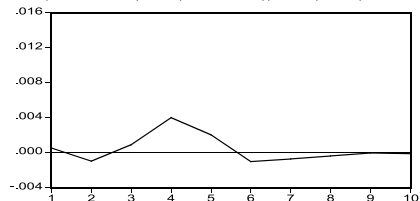
Response of D(LOG(IPCBURK)) to D(LOG(TCENBURK))



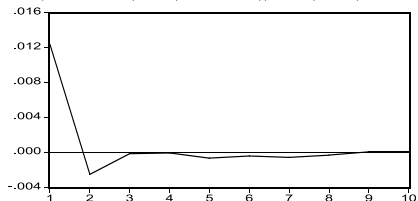
Response of D(LOG(IPCBURK)) to D(LOG(IPCF))



Response of D(LOG(IPCBURK)) to D(LOG(M2BURK))



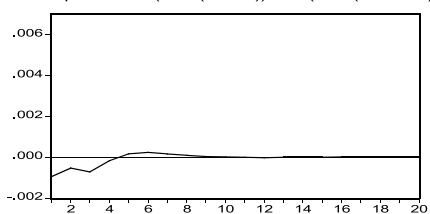
Response of D(LOG(IPCBURK)) to D(LOG(IPCBURK))



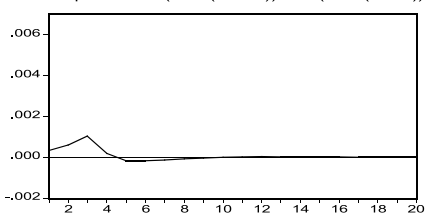
Graphique A4 : Côte d'Ivoire : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Response to Cholesky One S.D. Innovations

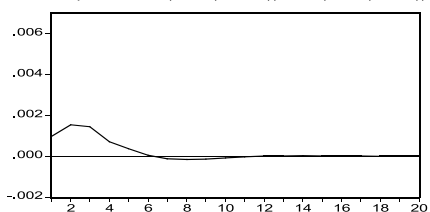
Response of D(LOG(IPCCI)) to D(LOG(TCENCI))



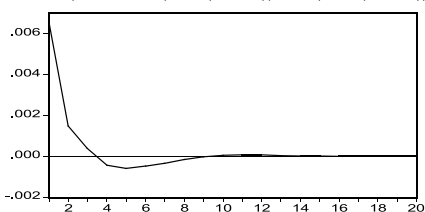
Response of D(LOG(IPCCI)) to D(LOG(IPCF))



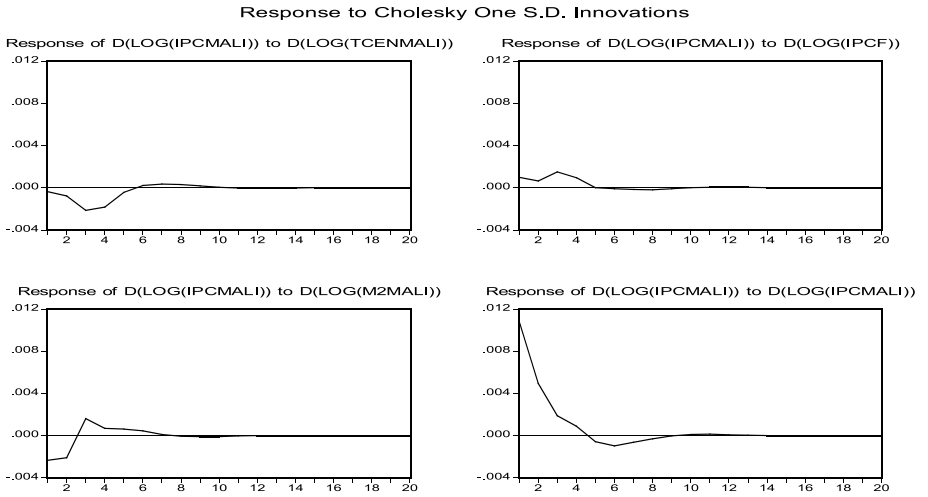
Response of D(LOG(IPCCI)) to D(LOG(M2CI))



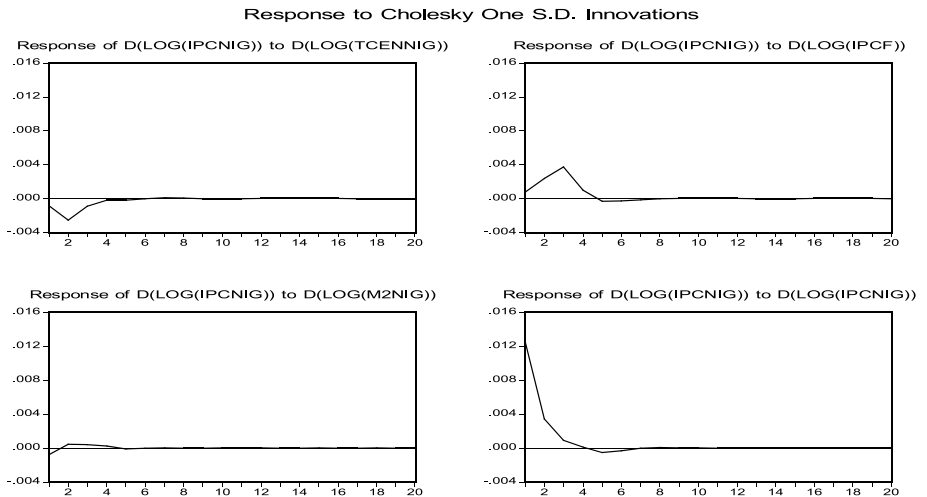
Response of D(LOG(IPCCI)) to D(LOG(IPCCI))



Graphique A5 : Mali : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

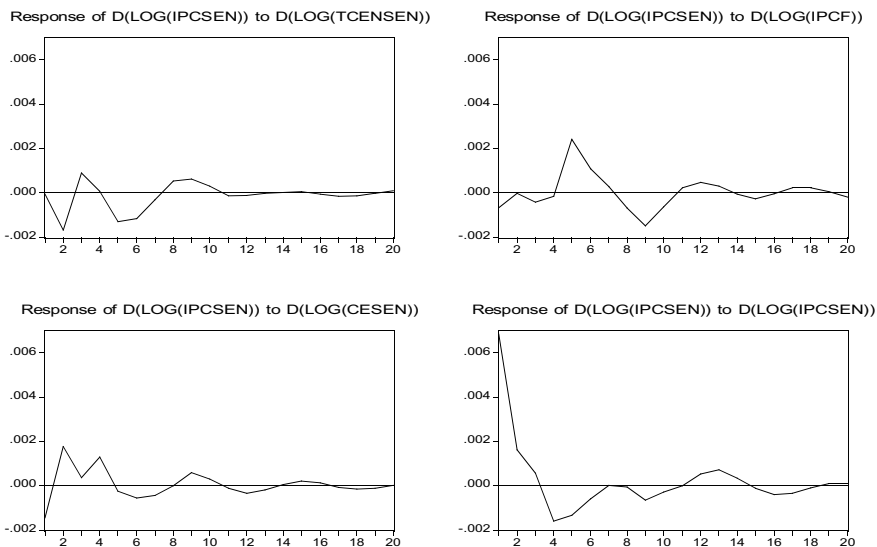


Graphique A6 : Niger : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire



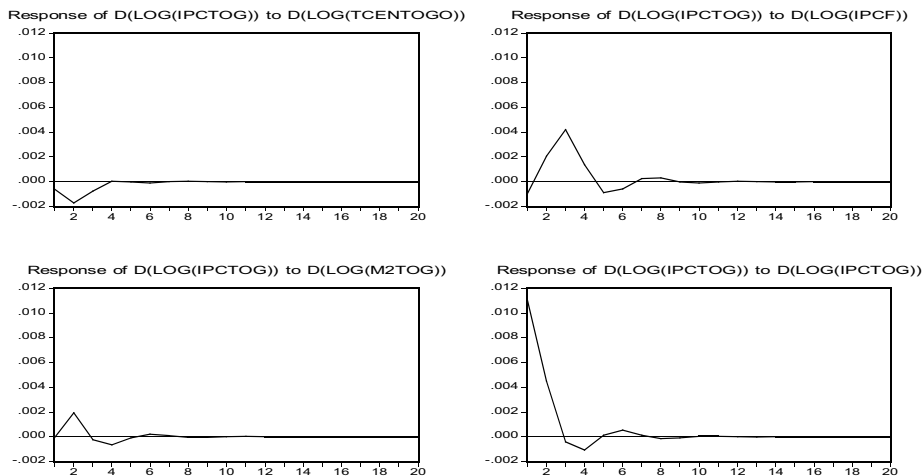
Graphique A7 : Sénégal : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Response to Cholesky One S.D. Innovations

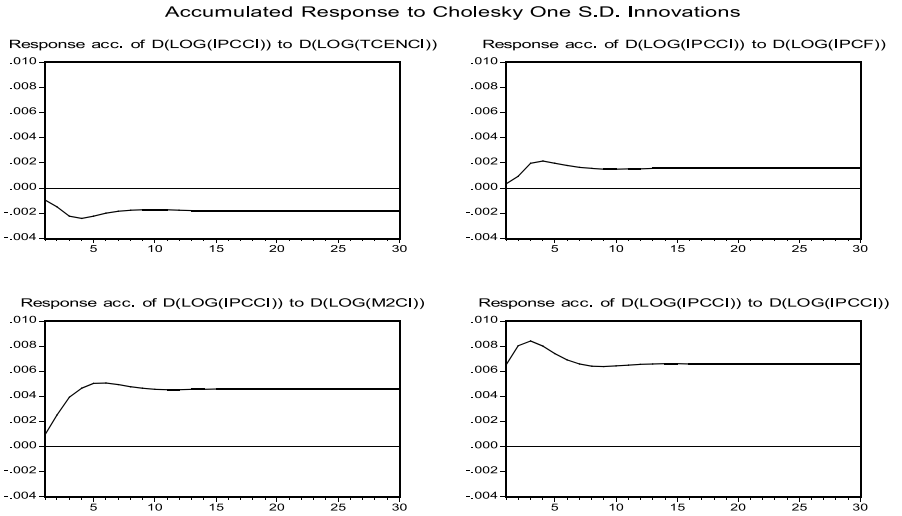


Graphique A8 : Togo : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

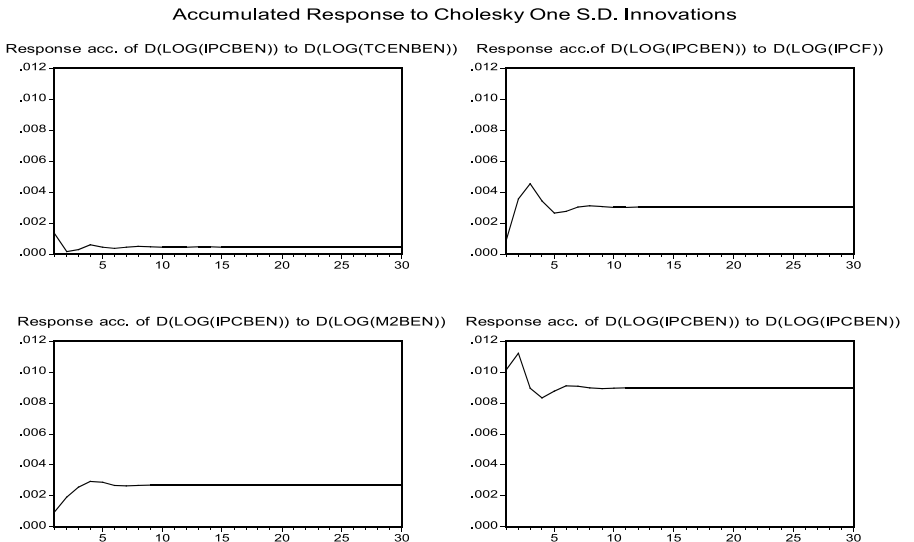
Response to Cholesky One S.D. Innovations



Graphique B1 : UEMOA : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

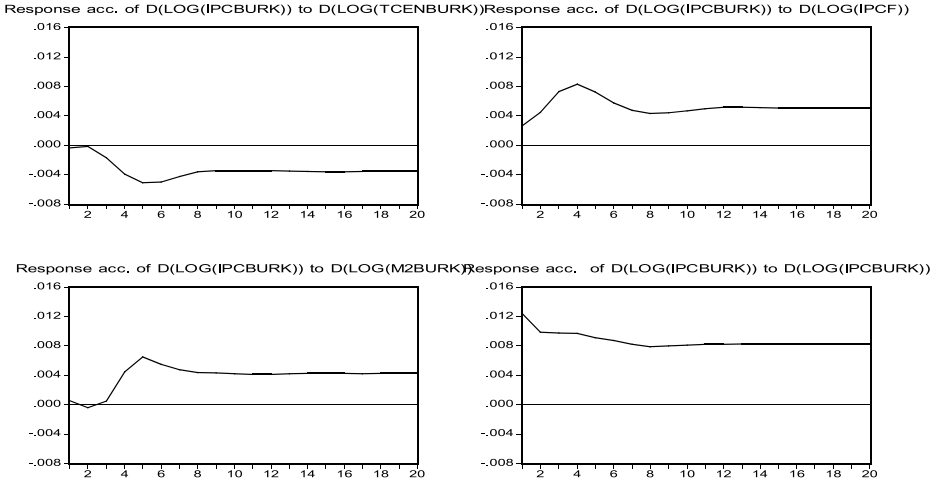


Graphique B2 : Bénin : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire



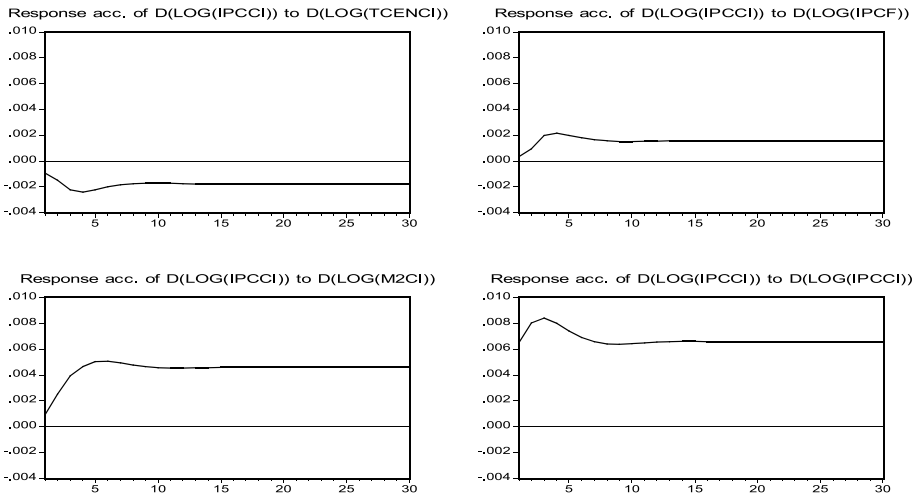
Graphique B3 : Burkina : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations

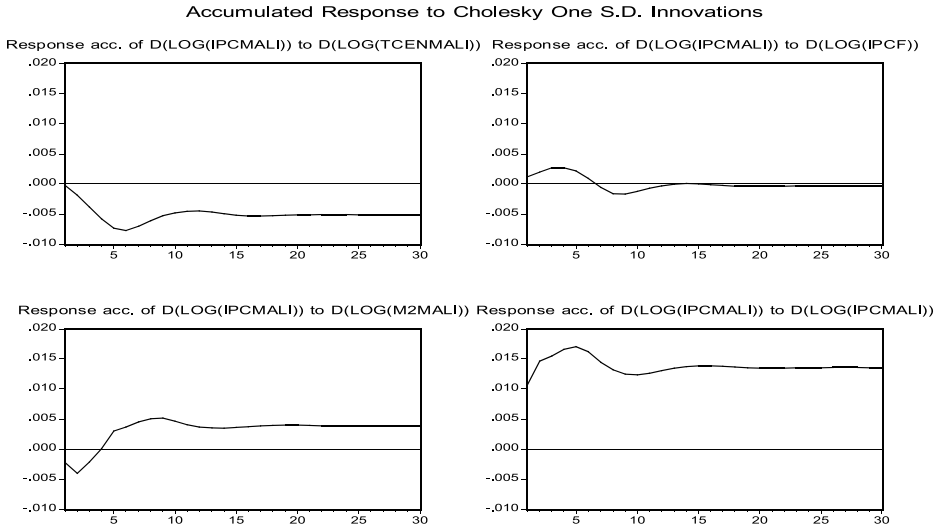


Graphique B4 : Côte d'Ivoire : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

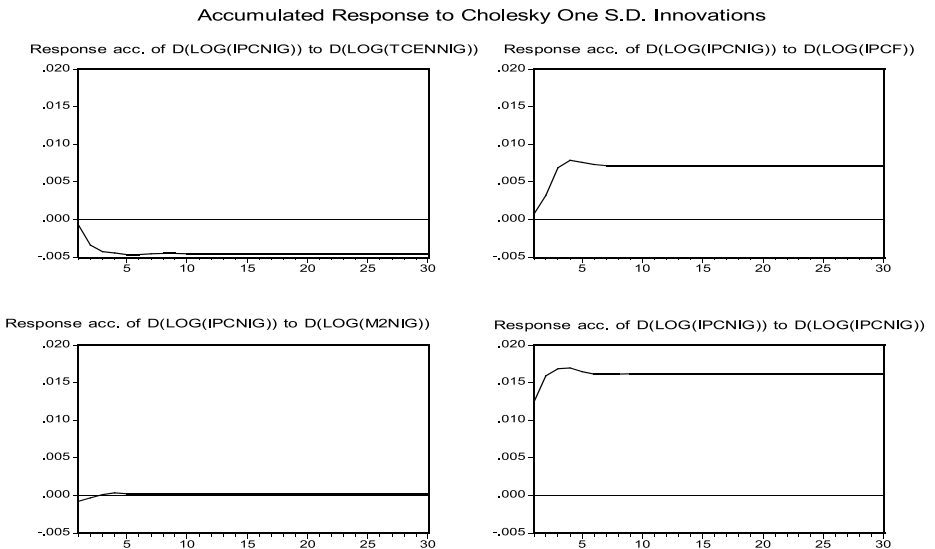
Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



Graphique B5 : Mali : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

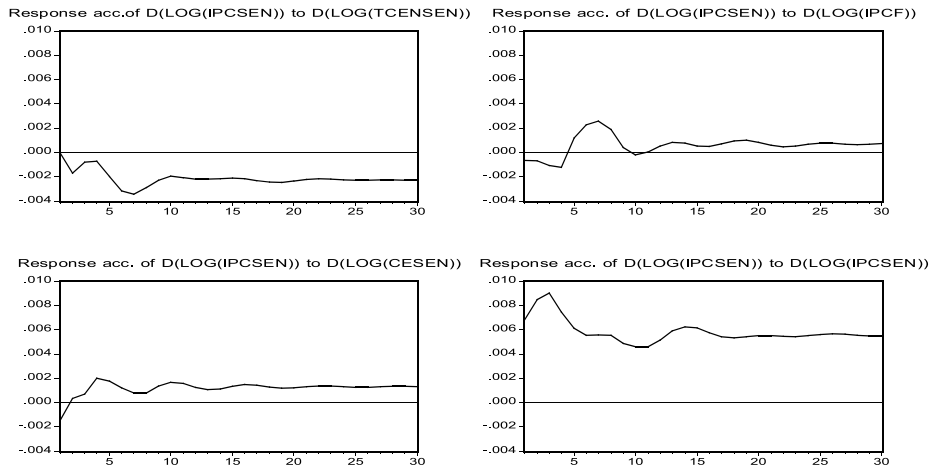


Graphique B6 : Niger : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire



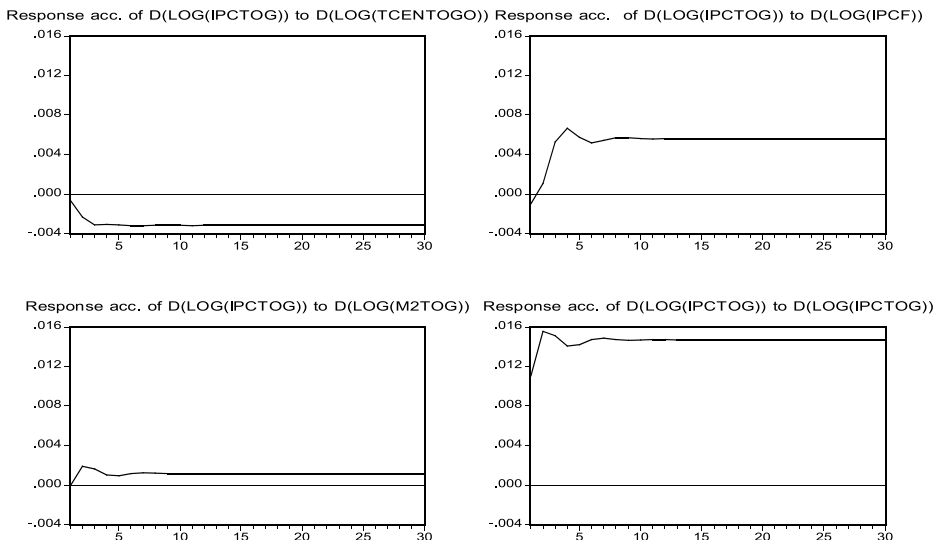
Graphique B7 : Sénégal : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations

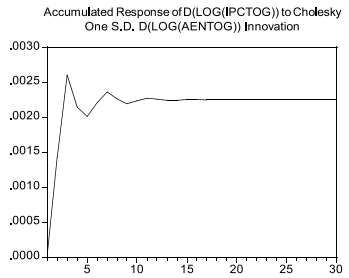
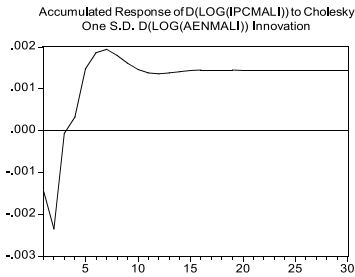
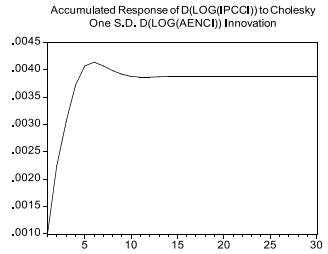
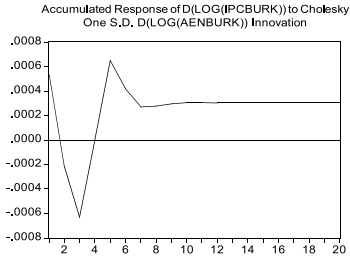
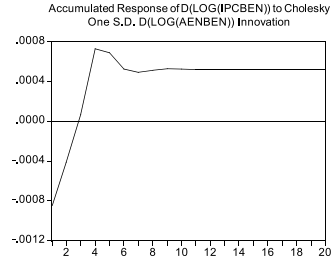
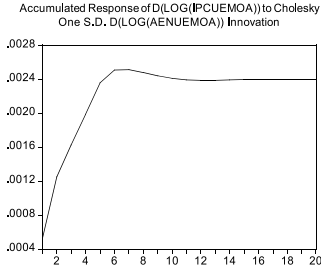


Graphique B8 : Togo : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire

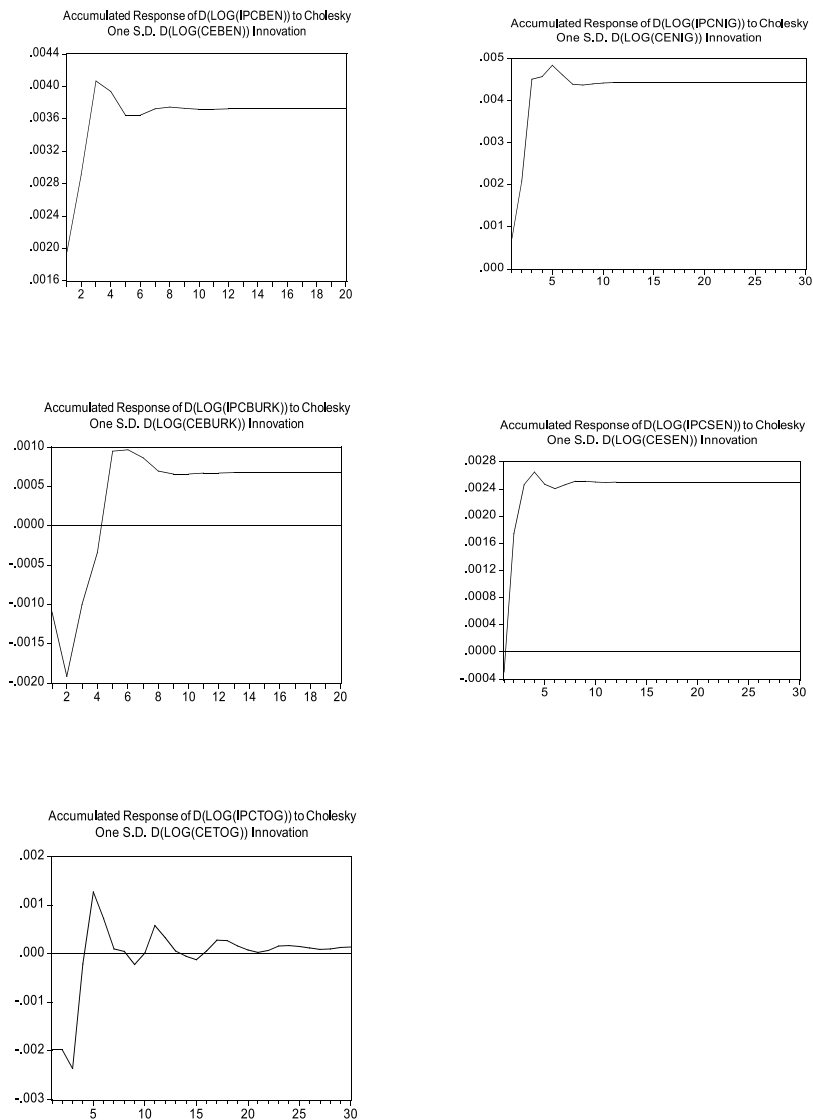
Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



Graphique C1 : Réponses impulsionnelles de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur les avoirs extérieurs nets



Graphique D1 : Réponses impulsionnelles de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur les crédits à l'économie



LISTE DES DOCUMENTS D'ETUDES ET DE RECHERCHE PUBLIES

Document d'études et de recherche publiés dans la Revue Economique et Monétaire

Hammond G. (2007) : "Définitions et caractéristiques de la stabilité financière pour les pays en développement", juin.

Pollin J-P. (2007) : "La régulation bancaire face au dilemme "too big to fail" : mécanismes et solutions", juin.

Eboué Ch. (2007) : "Les coûts réels des crises bancaires en Afrique : quels enseignements pour l'UMOA ?", juin.

Icard A. (2007) : "Faut-il une autorité financière unique pour assurer la stabilité financière ?", juin.

Valckx N. (2007) : "Quels indicateurs macroéconomiques et microéconomiques pour une évaluation de la solidité du système financier dans une union monétaire ?", juin.

Timité K.M. (2007) : "Les déterminants de l'épargne intérieure en Côte d'Ivoire", décembre.

Diouf A. (2007) : "Infrastructures et croissance dans l'UEMOA", décembre.

Toe M.D., Hounkpatin M.R. (2007) : "Lien entre la masse monétaire et l'inflation dans les pays de l'UEMOA", décembre.

Documents d'études et de recherche publiés dans les Notes d'Information et Statistiques (NIS, 1994-2004)

BCEAO (1994) :

- "Principales orientations et caractéristiques du Traité de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)";
- "La Répartition des compétences entre les Etats, les organes et les institutions de l'UEMOA";
- "L'Articulation du Traité de l'UEMOA avec les dispositions de la CEDEAO et les chantiers sectoriels de la Zone Franc";

- "L'Union Douanière et ses implications" ;
- "L'Harmonisation de l'environnement juridique de l'activité économique" ;
- "L'Harmonisation du cadre juridique des finances publiques et des législations fiscales" ;
- "L'Harmonisation des statistiques de prix et de l'ensemble des statistiques" ;
- "L'Organisation de la conférence des politiques budgétaires et d'endettement" ;
- "L'Organisation des autres volets de la politique économique" ;
- "Les Etudes relatives aux politiques sectorielles communes et au programme minimum de politiques communes de production et d'échange des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)" ;
- "Le Marché Financier Régional" ;
- "La Centrale des bilans", (443), décembre.

BCEAO (1995) : "L'Investissement et l'amélioration de l'environnement économique dans les pays de l'UEMOA", (446), mars.

BCEAO (1995) : "L'Environnement réglementaire, juridique et fiscal de l'investissement dans les pays de l'UEMOA", (449), juin.

BCEAO (1995) :

- "La Conduite de la politique monétaire dans un contexte en mutation" ;
- "La Programmation monétaire" ;
- "La Politique de taux d'intérêt dans l'UMOA" ;
- "Le Marché Monétaire de l'UMOA" ;
- "La Titrisation des concours consolidés" ;
- "Le Système des réserves obligatoires dans l'UMOA" ;

"Les Accords de classement" ;

- "Le Financement de la campagne agricole", (451), août/septembre.

BCEAO (1995) : "Coordination des politiques économiques et financières dans la construction de l'UEMOA : le rôle de la politique monétaire", (454), décembre.

BCEAO (1996) : "Evolution du système bancaire dans le nouvel environnement de l'UEMOA", (457), mars.

BCEAO (1996) : "Compte Rendu du 2ème Colloque BCEAO / Universités / Centres de Recherche", (460), juin.

BCEAO (1996) : "Définition et formulation de la politique monétaire", (462), août/septembre.

Doe L., Diarisso S. (1996) : "Une Analyse empirique de l'inflation en Côte d'Ivoire", (465), décembre.

Dièye A. (1997) : "La Compétitivité de l'économie sénégalaise", (468), mars.

BCEAO (1997) : "La Régulation de la liquidité en Union Monétaire", (471), juin.

BCEAO (1997) : "Performances économiques récentes des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine", (473), août/septembre.

Doe L., Diallo M.L. (1997) : "Déterminants empiriques de l'inflation dans les pays de l'UMOA", (476), décembre.

Dossou A. (1998) : "Analyse économétrique de la demande de monnaie au Bénin et au Ghana", (479), mars.

Doe L., Diarisso S. (1998) : "De l'origine monétaire de l'inflation dans les pays de l'UEMOA", (480/481/482), avril/mai/juin.

Diop P.L. (1998) : "L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques", (483/484), juillet/août/septembre.

Edjéou K. (1998) : "La division internationale du travail en Afrique de l'Ouest : une analyse critique", (487), décembre.

Doe L. (1999) : "De l'endogénéité de la masse salariale dans les pays de l'UEMOA", (490), mars.

Téno Kossi (1999) : "Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA", (493), juin.

Timité K.M. (1999) : "Modèle de prévision de billets valides et de demande de billets aux guichets de l'Agence principale d'Abidjan", (495), août/septembre.

Ouédraogo O. (1999) : "Contribution à l'évaluation des progrès de l'intégration des pays de l'UEMOA : une approche par les échanges commerciaux", (498), décembre.

Diarrisso S., Samba M.O. (2000) : "Les conditions monétaires dans l'UEMOA : confection d'un indice communautaire", (501), mars.

Touré M. (2000) : "Une méthode de prévision des prix : application à l'indice des prix à la consommation des ménages à Bamako", (504), juin.

Diop P.L. (2000) : "Estimation de la production potentielle de l'UEMOA", (506), août/septembre.

Koné S. (2000) : "L'impact des politiques monétaire et budgétaire sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA", (509), décembre.

BCEAO (2001) : "Evaluation de l'impact des chocs exogènes récents sur les économies de l'UMOA", (512), mars.

Ouédraogo O. (2001) : "Conjoncture économique et créances douteuses bancaires : une analyse appliquée à l'UMOA", (515), juin.

BCEAO (2001) : "Outils d'analyse de la pauvreté", (517), août/septembre.

Samba M.O. (2001) : "Modèle intégré de projection macro-économétrique et de simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : cadre théorique", (520), décembre.

Téno K. (2002) : "La règle de Taylor : un exemple de règle de politique monétaire appliquée au cas de la BCEAO", (523), mars.

Nubukpo K.K. (2002) : "L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UMOA", (526), juin.

Abdou R. (2002) : "Les déterminants de la dégradation du portefeuille des banques : une approche économétrique et factorielle appliquée au système bancaire nigérien", (528), août/septembre.

Diop P.L. (2002) : "Convergence nominale et convergence réelle : une application des concepts de - convergence et de - convergence aux économies de la CEDEAO", (531), décembre.

Kamaté M. (2003) : "Construction d'un indicateur synthétique d'opinion sur la conjoncture", (534), mars.

Dem I. (2003) : "Economies de coûts, économies d'échelle et de production jointe dans les banques de l'UMOA : qu'est ce qui explique les différences de performance ?", (537), juin.

Tanimoune N.A. (2003) : "Les déterminants de la rentabilité des banques de l'UEMOA : une analyse sur données de Panel", (539), août/septembre.

Abdou R. (2003) : "Degré de monétarisation de l'économie et comportement de la vitesse de circulation de la monnaie au Niger : essai d'une analyse théorique et empirique", (542), décembre.

Pikbougoum G.D. (2002) : "Calcul d'indicateurs d'inflation sous-jacente pour les pays de l'UEMOA (Note d'analyse et de synthèse méthodologique)", (545), mars.

Diallo M.L. (2003) : "l'impact de l'offre locale de produits vivriers sur les prix dans l'UEMOA," (548), juin.

Thiam M.T. (2004) : "Pauvreté et exclusion sociale dans les pays de l'UEMOA : l'initiative PTE est-elle une réponse appropriée ?", (553), décembre.

NOTE AUX AUTEURS

PUBLICATION DES ETUDES ET TRAVAUX DE RECHERCHE DANS LA REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE DE LA BCEAO

La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest publie semestriellement, dans la Revue Economique et Monétaire (REM), des études et travaux de recherche.

I - MODALITES

- 1 - L'article à publier doit porter sur un sujet d'ordre économique, financier ou monétaire et présenter un intérêt scientifique avéré, pour la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) en général et les Etats membres de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) en particulier. L'article peut également être relatif à une des disciplines connexes étudiées à la BCEAO, notamment la sociologie et l'histoire.
- 2 - La problématique doit y être clairement présentée et la revue de la littérature suffisamment documentée. Il devrait apporter un éclairage nouveau, une valeur ajoutée indéniable en infirmant ou confirmant les idées dominantes sur le thème traité.
- 3 - L'article doit reposer sur une approche scientifique et méthodologique rigoureuse, cohérente et pertinente, ainsi que sur des informations fiables.
- 4 - Il doit être original ou apporter des solutions originales à des questions déjà traitées.
- 5 - Il ne doit avoir fait l'objet ni d'une publication antérieure ou en cours ni de proposition simultanée de publication dans une autre revue.
- 6 - Il est publié après accord du Comité de Validation et sous la responsabilité exclusive de l'auteur.
- 7 - Les articles peuvent être rédigés en français ou en anglais, mais doivent comporter un résumé dans les deux langues.
- 8 - Le projet d'article doit être transmis à la Direction de la Recherche et de la Statistique qui assure le secrétariat du Comité de validation des études et recherches à publier dans les Notes d'Information et Statistiques (CERNIS) selon les modalités ci-après :

- en un exemplaire sur support papier par courrier postal à l'adresse :

Secrétariat du CERNIS

Direction de la Recherche et de la Statistique

BCEAO Siège
Avenue Abdoulaye Fadiga
BP 3108 Dakar, Sénégal.

- en un exemplaire par courrier électronique, en utilisant les logiciels Word pour les textes et Excel pour les tableaux, ou autres logiciels compatibles, à l'adresse : courrier.drs@bceao.int

Si l'article est retenu, la version finale devra être transmise suivant les mêmes modalités.

II - PRESENTATION DE L'ARTICLE

1 - Le volume de l'article imprimé en recto uniquement ne doit pas dépasser une vingtaine de pages, annexes non compris (caractères normaux et interligne 1,5 ligne). En début d'article, doivent figurer les mots clés, ainsi que les références à la classification du Journal of Economic Literature (JEL).

2 - Les informations ci-après devront être clairement mentionnées sur la page de garde :

- le titre de l'étude ;

- la date de l'étude ;

- les références de l'auteur :

* son nom ;

* son titre universitaire le plus élevé ;

* son appartenance institutionnelle ;

* ses fonctions ;

- un résumé en anglais de l'article (15 lignes au maximum) ;

- un résumé en français (20 lignes au maximum).

3 - Les références bibliographiques figureront :

- dans le texte, en indiquant uniquement le nom de l'auteur et la date de publication ;

- à la fin de l'article, en donnant les références complètes, classées par ordre alphabétique des auteurs, suivant la classification de Harvard (nom de l'auteur, titre de l'article ou de l'ouvrage, titre de la revue, nom de l'éditeur, lieu d'édition, date de publication et nombre de pages).



ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES
DE L'IMPRIMERIE DE LA BCEAO
JUN 2008



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Avenue Abdoulaye Fadiga
BP 3108 - Dakar - Sénégal
www.bceao.int