

HAMBALY Dodo Oumarou

Doctorant

Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
 Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
 Département d'économie/LARADES
hambalyddo@yahoo.fr

Axe 9: Géopolitique, économie de prédation et paupérisation globale

Politique monétaire et prévention de crise de change dans un modèle de troisième génération et par la prime de risque : cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)

Résumé : La politique monétaire de l'UEMOA permet-elle de prévenir durablement les crises de change ? L'objet de la présente réflexion est d'apprécier le degré d'efficacité de la politique monétaire de cette union en matière de prévention de crises de change. L'approche théorique de la politique monétaire et des crises de change a permis de passer en revue les différentes générations de modèles de crises de change et d'identifier le modèle de vulnérabilité qui a permis d'expliquer la crise de 1994. L'approche économétrique sur la base des tests de stationnarité a permis d'étudier les caractéristiques stochastiques des variables du modèle. Ces conclusions permettent à l'UEMOA de mener davantage à bien sa politique monétaire de manière à soutenir durablement la parité actuelle du franc CFA avec l'euro et d'atténuer l'impact de l'appréciation de cette dernière monnaie par rapport au dollar US et au Yen japonais.

Mots clés : Crises de change, politique monétaire viable, UEMOA, indicateurs d'alerte, prime de risque

Monetary policy and currency crisis prevention in a third-generation model and through the risk premium: the case of the West African Economic and Monetary Union (WAEMU)

Abstract: Can the monetary policy of the WAMEU sustainably prevent an exchange rate crisis? The goal of the present work is to measure the efficiency of the monetary policy of the union in preventing an exchange rate crisis. In other words, can the union sustain a long period of fixed parity with the euro as defined on December the 31st 1998? The theoretical approach of monetary policies and exchange rate crisis has permit to identify the vulnerability model that explains best the 1994' crisis. The econometric approach, based on stationarity tests, has studied the stochastic characteristics of the variables used in our model. Our findings will improve the ability of the monetary policy of the UEMOA to sustain its fixed parity to the Euro and also cope with the impact of the appreciation of the Euro against the US dollar and the Japanese Yen.

Key word: Exchange rate crisis, sustainable exchange rate policy, WAMEU, warning signal, prime of risk

Introduction

Depuis la crise de subprimes de 2007, les expériences des crises en Europe, aux Etats-Unis, en Amérique latine, en Asie, en Russie et en Afrique ont, dans une moindre mesure, montré la fragilité du système financier international (P. Jorion, 2008, p. 24)¹. L'UEMOA² vise la création d'un marché commun par la mise en place d'une union économique et d'une union monétaire.

Historiquement, les expériences de l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest ont débuté avec la création du Conseil de l'Entente en 1959 et la création de l'Union Monétaire Ouest-Africaine (UMOA) en 1962. Cependant, deux violents chocs exogènes dans les années 80 ont contribué à déstabiliser les économies membres et à détériorer la croissance économique. Il s'agit d'abord de l'effondrement des cours des matières premières et conséquemment du niveau des recettes d'exportation. Ensuite, l'appréciation réelle du Franc CFA attribuable concomitamment à l'appréciation du Franc français et à l'ajustement à la baisse des taux de change des pays voisins hors Zone Franc³. Ainsi fut créée, le 10 janvier 1994, l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) à la place de l'UMOA.

L'UEMOA tire son fondement sur un système de parité fixe mais ajustable entre sa monnaie (le franc CFA) et l'euro (monnaie européenne). Cependant, plusieurs turbulences monétaires ont remis en cause ce caractère ajustable en 1994 (la dévaluation de 50% du franc CFA par rapport au franc français, ancienne monnaie pivot). Mieux, l'arrimage du franc CFA à l'euro depuis le 1^{er} janvier 1998 peut également susciter de grandes discussions sur l'orientation à long terme de la politique monétaire de l'UEMOA et de sa monnaie. La présente réflexion intervient dans un contexte marqué par une surévaluation de l'euro, une dépréciation du dollar américain et la persistance des déficits budgétaires dans les pays membres de l'UEMOA. La gestion de la monnaie prend donc une importance capitale dans la recherche des performances économiques de chaque pays ou de chaque union.

A cet effet, notre approche vise à dégager une grille d'indicateurs d'alerte capables de servir de signaux pouvant déclencher une instabilité sur le marché des changes. Ce qui nous amènera à mesurer l'aptitude de la politique monétaire de l'UEMOA en matière de prédiction des crises de change. Cela nous conduit à la problématique suivante : l'UEMOA est-elle en mesure de maintenir durablement, par elle-même, la stabilité de sa monnaie sur le marché international ? Autrement dit, sera-t-elle apte à prévenir le déclenchement d'éventuelles crises de change ?

La politique monétaire de l'UEMOA peut-elle, à travers la maîtrise des primes de risque de change, prévenir les crises financières dans un contexte d'endettement excessif ou de spéculation financière ?

¹ La crise des subprimes est une crise financière qui a touché le secteur des prêts hypothécaires aux Etats Unis à partir de juillet 2007.

² Les huit pays membres de l'UEMOA : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Togo et Sénégal.

³ Les pays membres de la Zone franc : la France, quatorze États d'Afrique sub-saharienne : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte-d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo (en Afrique de l'Ouest), le Cameroun, la Centrafrique, le Congo, le Gabon, la Guinée Equatoriale et le Tchad (en Afrique centrale), et les Comores.

L'objectif principal est de savoir si la politique monétaire de l'UEMOA peut permettre de prévenir les crises de change sur une longue période. Il s'agit d'une aide de prise de décision sur le choix de la politique monétaire optimale dans une situation de crise de change ou d'unification des politiques macroéconomiques.

De cet objectif principal découlent deux objectifs spécifiques. Il s'agit d'une part de mesurer la viabilité de la politique monétaire de l'UEMOA en analysant les aspects réels et monétaires de sa politique d'intégration monétaire et d'autre part de déterminer les indicateurs d'alerte de crise de change. Les objectifs spécifiques serviront à la vérification des hypothèses qui sous-tendent notre problématique. Dès lors, l'hypothèse fondamentale qui sous-tend ce travail repose sur la conception qui lie l'efficacité de la conduite de la politique monétaire aux mécanismes de prévention de crises de change. Deux hypothèses spécifiques sont sous-jacentes à cette hypothèse générale.

Premièrement, on suppose que la surévaluation de la monnaie communautaire par rapport aux monnaies des principaux partenaires commerciaux rend les pays membres de l'union vulnérables à une instabilité monétaire. Autrement dit, la surévaluation d'une monnaie engendre une perte de compétitivité pour l'économie nationale, un déséquilibre extérieur et conséquemment une détérioration des taux de change effectifs réels.

Deuxièmement, on estime que l'excès des chocs exogènes agit positivement sur le taux de change effectif réel du franc CFA et sur l'indice de crise de change. En effet, l'élévation des taux relatifs à l'endettement extérieur, au déficit budgétaire, au déséquilibre monétaire, au degré d'ouverture provoque un accroissement du risque d'illiquidité, une hyperinflation consécutive à une réduction de l'épargne nationale disponible, conduisant inévitablement à une crise de change.

D'une part, la recherche des informations et des données statistiques nous a conduit dans plusieurs centres de documentation ou de recherche en Côte d'Ivoire et au Niger (Banque mondiale, FMI, BCEAO, BOAD, PNUD, Cellule UEMOA, etc.). Cette approche méthodologique a permis non seulement l'élaboration de la revue de la littérature sur la politique monétaire et les crises de change, mais aussi la constitution d'une base de données ayant permis de déterminer les indicateurs d'alerte des pays membres de l'UEMOA. D'autre part, tous les tests économétriques ont été effectués sur Eviews 12.

La présente analyse comporte trois chapitres. D'abord, nous présenterons l'approche théorique et empirique des crises de change, ensuite le cadre méthodologique. Enfin nous aborderons la présentation et l'interprétation des résultats.

1. Approche théorique des crises de change

Notre réflexion portera sur les éléments théoriques des crises de change.

De manière générale, nous avons trois générations de modèles d'explications des crises de change. Chacune d'elle fera l'objet d'une analyse dans les sous-sections suivantes.

1.1. Analyse théorique du modèle de première génération de Krugman

La « première génération » des crises de change ou « conception fondamentaliste » est développée par plusieurs modèles (P. Krugman, 1979, p. 311 ; R. Flood et P. Garber, 1984, p. 7). P. Krugman a eu le mérite, à travers ce modèle, de démontrer que le financement des déficits budgétaires chroniques par une création monétaire (emprunts auprès de la Banque Centrale) provoque une diminution des réserves. Cette situation a contraint les autorités monétaires à renoncer au régime de change fixe⁴.

En clair, la crise est le résultat des choix impertinents des politiques macroéconomiques qui génèrent la perte de confiance des détenteurs d'actifs dont les réactions affectent les fondamentaux qui, par voie de conséquence, entraînent inévitablement une crise de change. Partant de ce qui précède, on valide l'hypothèse spécifique selon laquelle ces modèles de première génération expliquent les crises des années 80 du Mexique et de l'Argentine ; mais sont rendus obsolètes par les crises de change des années 90 dans un contexte économique et financier international de plus en plus marqué par la mondialisation. De nombreux travaux ont contribué au développement de ce modèle de base par l'intégration d'autres fondamentaux (déséquilibres courants cumulatifs, surévaluation du taux de change nominal, etc.).

1.2. Analyse théorique du modèle de la deuxième génération de Obstfeld

Les auteurs de la seconde génération de modèles (M. Obstfeld, 1994, p. 199) ont tenté de démontrer qu'«une crise pouvait être causée par des attaques spéculatives qui s'autoréalisent plutôt que la détérioration de la situation fondamentale de l'économie » : crise autoréalisatrice (P. Osakwe et L. Schembri, 2000, p. 26). De ce fait, le phénomène de crise n'est donc plus déterministe, mais il se rapproche d'un « jeu d'influence entre le gouvernement et les marchés » (A. Cartapanis, 1998, p. 5).

Partant de ce qui précède, les modèles de la seconde génération semblent présenter des insuffisances. En effet, ils ne « permettent pas de déterminer le facteur ou l'événement qui déclenche l'attaque spéculative » (P. Osakwe et L. Schembri, 2000, p. 27) du moment où ils s'appuient uniquement sur la stabilité des données fondamentales de l'économie. Cela suppose qu'une attaque proviendrait de l'apparition d'un changement dans les données fondamentales de l'économie.

Cependant, ces modifications peuvent être aussi attribuées à la situation politique, aux comportements des grands acteurs du marché ou à tout événement pouvant susciter la perte de confiance de la part des opérateurs. Dès lors, les attaques spéculatives déclenchées par ces facteurs indéterminés ont remis en cause la possibilité du maintien de régime fixe. Dès lors, M. Obstfeld (1996, p.395) conclut que « la question intéressante n'est pas de savoir si, oui ou non, la crise est justifiée par les fondamentaux, dans la mesure où tout le monde est d'accord pour dire que les fondamentaux jouent un rôle, mais si, oui ou non, les fondamentaux sont tels qu'ils font de

⁴ - A l'origine, ces modèles ont pour déterminants fondamentaux les déficits du secteur public, mais appliqués aux pays émergents, il faut y incorporer les emprunts du secteur privé.

la crise l'issue unique et inévitable »⁵ (A. Cartapanis, 1998, p. 16). Les sous-sections suivantes fourniront un aperçu de la revue empirique sur les crises de change.

2. Approche empirique des crises de change

Nous analyserons certains travaux empiriques parmi les plus importants sur les crises de change.

2.1. Le résultat de la conciliation des deux premières générations

Compte tenu des insuffisances présentées par les deux premières générations de modèles, P. Krugman a réussi à présenter une conciliation sanctionnée par une validation empirique à l'issue des travaux ultérieurs (P. Krugman, 1996, p. 345).

Toutefois, malgré que la validation empirique des deux premières générations de modèles ne soit pas définitive, la voie à la conciliation demeure toujours possible. Néanmoins, nous observons que les modèles de P. Krugman qui reposent sur la théorie monétaire du change n'ont pas permis d'expliquer les taux de change à court-moyen terme à partir des facteurs macroéconomiques fondamentaux (R. A. Meese et K. S. Rogoff, 1983, p. 4-8).

En plus, la validation des modèles de M. Obstfeld s'avère encore plus contrariée, car une crise peut se déclencher sans un changement des fondamentaux. L'on peut retenir que ces modèles n'ont pas permis de tirer une conclusion définitive sur la sélection des indicateurs de vulnérabilité à une crise de change et la détermination des seuils d'alerte (Eichengreen et al., 1995, p. 4). L'expérience des pays émergents d'Asie ou d'Amérique Latine a montré que ces modèles n'intègrent pas la question de soutenabilité des déséquilibres cumulatifs de balances courantes, c'est-à-dire la réversibilité des entrées de capitaux (G. Milesi-Ferreti et al, 1996, p. 10) et (J. Ostry et al, 1997, p. 5).

En tenant compte de la dégradation attendue, Krugman (1996) concilie d'une part les modèles des deux premières générations en se basant sur le caractère complexe du comportement des autorités et d'autre part sur l'instabilité des facteurs économiques fondamentaux dans la majorité des crises.

A cet effet, selon Krugman lie empiriquement l'origine de la crise de la livre sterling en 1992 « aux comportements des spéculateurs face à un taux de chômage en hausse et au refus des autorités britanniques de majorer les taux d'intérêt (pour la défense de la parité) face à la montée des taux en Allemagne » (K. Malcom et A. Scacciavillani, 1998, p. 18).

2.2. Analyse de l'imperfection des marchés financiers : le modèle de la troisième génération

Les modèles de la troisième génération ont fait l'objet d'importants développements après la crise asiatique de 1997 (P. Pesenti et C. Tille, 1998, p. 22). Par ailleurs, ils sont appelés « modèles inter-génération » (Flood et Marion, 1999, p. 6) à cause de leur capacité à synthétiser les séquences de crises des deux générations précédentes. A ces égards, la troisième génération de modèles, en mettant l'accent sur les imperfections des marchés financiers dues à l'asymétrie

⁵ A. Cartapanis fait ressortir à la lumière de l'analyse de M. Obstfeld (1996), la relation de réciprocité entre fondamentaux et crise de change.

informationnelle et la fragilité des systèmes bancaires, corrige moins les distorsions macroéconomiques. Ce qui donne naissance à de nombreuses séquences de crises et conséquemment à des difficultés de « spécification d'un nouveau modèle canonique de caractère synthétique » (A. Cartapanis, 2004, p. 20). La question fondamentale à clarifier est relative à la théorisation de cette forme de crise de change. Dès lors, on assiste à la naissance du concept de crise jumelle dont la littérature dans ce domaine développe des analyses qui mettent en relation les crises de change et les crises bancaires. Sur le plan empirique, ces analyses sont basées sur « l'extension des indicateurs d'alerte aux fragilités financières, par exemple en intégrant parmi les facteurs potentiels de crise le montant des crédits bancaires rapportés au PIB » (G. Kaminsky et al, 1998, p. 48). Par conséquent, l'intégration des facteurs bancaires à toutes les étapes de la crise caractérise désormais les théories sur la prévention des crises de change. On assiste à la spécificité essentielle des modèles de troisième génération, c'est-à-dire l'intégration des crises de change « à dominante bancaire » (A. Cartapanis, 1998, p. 22).

3. Approche méthodologique

L'étude a nécessité une recherche documentaire, des entretiens dans les institutions spécialisées, l'élaboration et l'estimation des indicateurs appropriés. Dans le cadre du remodelage de l'espace économique international, la politique monétaire et la prévention des crises de change représentent une préoccupation capitale non seulement pour les décideurs politiques nationaux, mais aussi pour les institutions internationales qui interviennent dans le cadre du développement économique en Afrique sub-saharienne. A cet effet, de nombreuses études ont été menées. Elles nous ont servi de références en vue de l'établissement d'une revue de la littérature. La recherche de ces informations nous a conduit dans des bibliothèques, des centres de documentation et des institutions internationales installées en Côte d'Ivoire et au Niger (Banque mondiale, FMI, BCEAO, BOAD, PNUD, Cellule UEMOA etc.).

Pour ce faire, à l'image de Cartapanis (1998, 2002), Dropsy et Mametz (1999, 2002), A. Ondo Ossa (2000), nous testerons pour la zone UEMOA un modèle d'explication de la crise de change ayant abouti à la dévaluation de 1994, afin de retenir une série d'indicateurs d'alerte.

3.1. Présentation du modèle d'explication de la crise de change

Ce modèle comporte deux types de variables : les variables dépendantes (endogènes) et les variables indépendantes (exogènes). Nous avons deux types de variables expliquées qui seront testés dans le modèle de vulnérabilité, à savoir : le Taux de Change Effectif Réel du franc CFA de chacun des pays de l'UEMOA (TCER) et un Indice de Crise de Change (ICCFA), défini comme « la moyenne pondérée des variations du taux de change réel par rapport au dollar U.S et des variations négatives des réserves internationales, pondérées par l'inverse de leur écart-type respectif » (A. Ondo Ossa, 2000, p. 23), mesurées sur les trois dernières années.

On pose : $ICCFA_t = (dTCR_t / E(dTCR_t) - dRES_t / E(dRES_t)) / (1/E(dTCR_t) + 1/E(dRES_t))$

Mais l'indice de crise de change paraît plus pertinent en raison de sa capacité à intégrer un maximum de variables significatives. Ceci est validé par des tests adéquats (cf. listing).

On considère les variables explicatives suivantes :

Le taux de change réel (TCR) - le produit intérieur brut (PIB) - le déséquilibre courant (DC) - les réserves internationales (RES) - l'endettement extérieur (DETEX) - le déficit budgétaire (DEBUD) - la masse monétaire (M2) - le crédit domestique (CD) - l'épargne (S) - l'investissement (I) - les importations (M) - les exportations (X) - le degré d'ouverture (OUVCOM) - les termes de l'échange (TDE) - le prix du pétrole libellé en dollars (PRP \$) - les taux d'intérêt nationaux (I) - le taux d'intérêt international de référence (RLIBOR).

De ces variables, plusieurs indicateurs significatifs d'alerte peuvent être retenus (A. Ondo Ossa, 2000, p. 23) :

✓ un indicateur de surévaluation du taux de change réel du franc CFA par rapport au Dollar américain (TCR\$) ; au Yen (TCRYe), au Yuan (TCRYa) qui sont des monnaies des principaux partenaires commerciaux de l'UEMOA autres que ceux de la zone euro. Ainsi, pour un pays de l'UEMOA, la vulnérabilité à une crise de change proviendra de la surévaluation de sa monnaie par rapport aux monnaies de ses principaux partenaires (signes attendus +).

✓ Un indicateur d'endettement externe (DETEX/RES). L'accroissement de ce ratio traduit l'importance du risque d'illiquidité et conséquemment la vulnérabilité de l'économie (signe attendu +).

✓ Un indicateur de déséquilibre budgétaire (DEBUD/PIB), car le déficit budgétaire provoque inévitablement le déséquilibre général lorsqu'il réduit l'épargne nationale disponible et crée des tensions inflationnistes. De ce fait, l'importance du déséquilibre traduit l'expression de la vulnérabilité du pays (signe attendu +).

✓ Deux indicateurs de déséquilibre monétaire (M2/RES et CD/PIB). Dans ce cas, plus le ratio offre de monnaie/réserves internationales est élevé, plus le pays est vulnérable. Il en est de même pour l'accroissement du ratio crédit intérieur/PIB (signes attendus +).

✓ Un indicateur de déséquilibre réel (S/PIB) : un pays est d'autant plus vulnérable que le ratio taux d'épargne/PIB est faible et les risques d'endettement élevés, d'où l'aggravation de la vulnérabilité (signe attendu -).

✓ Un indicateur du degré d'ouverture (OUVCOM); en ce sens que l'augmentation du degré d'ouverture expose le pays à un déséquilibre extérieur (signe attendu +).

✓ Trois indicateurs de choc internationaux (prix de pétrole libellé en dollar, PRP\$, le taux d'intérêt international de référence, RLIBOR et les termes de l'échange, TDE).

Une augmentation du prix réel du pétrole rend un pays exportateur moins vulnérable et un pays importateur plus vulnérable, celle du taux d'intérêt réel international aggrave le déficit courant. Enfin, une forte variation des termes de l'échange empire la sensibilité du pays à une crise (signes attendus +).

Le test portera sur un modèle de vulnérabilité qui a l'avantage de lier les variables macroéconomiques indiquant une probable dégradation des fondamentaux aux variables portant sur les déséquilibres transitoires. Ce modèle à retards échelonnés est traduit par l'équation suivante :

3.2. Equation du modèle

L'indice de crise de change est donné par la relation suivante :

$$ICCFA_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log(TCR\$)_{t-1} + \alpha_2 \log(TCRY)_{t-1} + \alpha_3 (DC/PIB)_{t-1} + \alpha_4 (DETEX/RES)_{t-1} +$$

HAMBALY Dodo Oumarou

Politique monétaire et prévention de crise de change dans un modèle de troisième génération et par la prime de risque : cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)

$$\alpha_5(DEBUD/PIB) + \alpha_6(M_2/RES)_{t-1} + \alpha_7(CD/PIB) + \alpha_8(S/PIB)_{t-1} + \alpha_9(RLIBOR)_{t-1} + \alpha_{10}(OUVCOM)_{t-1} + \alpha_{11} \text{Log}(TDE)_{t-1} + \alpha_{12} \text{Log}(PRP)_{t-1} + u_t$$

NB : L'utilisation des fonctions logarithmes s'inscrit dans le triple objectif de diminuer la taille des données, de faciliter les représentations graphiques ainsi que les interprétations. De même, l'introduction des retards se justifie par le fait que la dépendance de la variable expliquée aux variables exogènes n'est pas instantanée.

La taille des données disponibles retenues est mesurée par des observations annuelles portant sur la période 1960-2024, pour les huit pays de l'UEMOA : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo. Notre test s'intéressera à deux sortes de variables expliquées, à savoir : le taux de change effectif du franc CFA de chaque pays de l'UEMOA (TCER) et un indice de crise de change (ICCFA).

Les taux de change réels ont été calculés à partir du produit des taux de change nominaux (TCN) et des rapports des indices des prix à la consommation (IP) de chaque pays de l'UEMOA par ceux des Etats-Unis ($TCR\$ = TCN\$ \times IP/IP_{USA}$). En plus, tous les tests ADF sont effectués sur EVIEWS 12.0.

En conclusion, l'indice de crise de change paraît plus pertinent au seuil de 1% en raison de sa capacité à intégrer un maximum de variables significatives. Pour un souci de simplification, afin de mieux sélectionner les indicateurs de crise de change qui se révèlent significatifs, nous avons retenu la méthode par tâtonnement. Ainsi, pour un pays donné, la régression de la variable dépendante sur les variables de contrôle du modèle donne les différentes probabilités critiques qui permettent d'éliminer une à une les variables les moins significatives.

4. Présentation et interprétation des résultats

4.1. Présentation des résultats

L'estimation de l'équation du modèle de crise de change retenu est faite sur des données annuelles disponibles couvrant la période 1960-2024, soit 65 observations par pays.

Les données sur les variables sont tirées des *Statistiques Financières internationales*, de *African Development Indicators* et des *rapports de la BCEAO* en tenant rigoureusement compte des problèmes de base et du déflateur de l'inflation.

Les valeurs du coefficient de détermination corrigé (R^2 ajusté) pour tous les huit pays de l'UEMOA indiquent que la qualité de l'ajustement et la spécification du modèle sont bonnes. En d'autres termes, toutes les variables retenues sont significativement différentes de zéro selon le test de Student. Nous acceptons l'hypothèse de la non nullité des coefficients chaque fois que la probabilité critique est inférieure à 0,05 (mais si le degré de liberté $n > 30$, on comparerait la statistique (t) de Student à 1,96 au seuil de 5%).

PAYS	CONSTANTE	TREND	VALEUR DU TEST	PROBABILITE	CONCLUSION
BENIN	NON	NON	-4,15*	0,0003	I (1)
BURKINA FASO	NON	NON	- 2,57 *	0,012	I (0)
CÔTE D'IVOIRE	NON	NON	- 2,01 **	0,04	I (1)
GUINEE BISSAU	NON	NON	- 8,46 *	0,00000	I (1)
MALI	NON	NON	- 4,27 *	0,0002	I (1)
NIGER	NON	NON	- 2,60 **	0,01	I (0)
SENEGAL	NON	NON	- 3,01 *	0,004	I (0)
TOGO	NON	NON	- 2,92 *	0,005	I (0)

TABLEAU 1 : Tests ADF sur la variable expliquée (ICCFA)

*(1%) ; ** (5%) ; *** (10%).

Source : nos propres estimations (résultats de EViews).

Les résultats indiquent une relative dégradation de l'indice de crise de change pour la plupart des pays de l'UEMOA de 2004 à 2024.

4.2. Les tests économétriques

Test de stationnarité

Le test de Dickey-Fuller augmenté (Tableau 1) fait ressortir que pour tous les pays de l'UEMOA, la variable expliquée et les variables explicatives ne sont pas intégrées du même ordre; I(0), I(1) ou I(2). Il n'y a donc aucun risque de cointégration. Ainsi, l'indice de crise de change est stationnaire en niveau pour le Burkina Faso, le Niger, le Sénégal et le Togo ; et en différence première pour les autres pays membres à 1% ou 5%, sans trend ni constante. La règle de décision est que la série est stationnaire si l'hypothèse nulle (H_0 : la série a une racine unitaire) est rejetée, autrement dit la valeur statistique du test ADF est inférieure à la valeur critique au seuil retenu.

Test d'autocorrélation

Le test d'autocorrélation de Breusch-Godfrey (sur la base de l'hypothèse nulle, H_0 : pas d'autocorrélation des termes d'erreur et de l'hypothèse alternative H_1) a permis de détecter l'absence d'autocorrélation des résidus (probabilité critique $> 0,05$) pour les pays de l'UEMOA à l'exception de la Côte d'Ivoire, de la Guinée Bissau, du Mali et du Togo (cf. listing). Les causes de cette autocorrélation sont imputables soit à des effets durables des chocs subis par ces économies, soit à la manipulation des données. L'autocorrélation est corrigée par les Moindres Carrés Généralisés (MCG) ou la méthode du Maximum de Vraisemblance (MV).

Test d'hétéroscédasticité

Le test d'hétéroscédasticité de White (avec comme hypothèse nulle H_0 : les résidus sont homoscedastiques) a révélé pour tous les pays de l'UEMOA que les résidus du modèle sont homoscedastiques (probabilité critique $> 5\%$) sauf pour la Guinée Bissau (listing). Le cas d'hétéroscédasticité des erreurs du modèle pour la Guinée Bissau peut se justifier par l'utilisation des séries temporelles ou des données en coupe transversale.

Test de normalité

Le test de normalité de Jarque-Bera (sous l'hypothèse nulle H_0 : les termes d'erreur sont normaux, probabilité critique $> 5\%$) a fait ressortir pour l'ensemble des pays de l'UEMOA que les résidus sont effectivement normaux (cf. listing).

Test de stabilité

Le test de stabilité de Show (avec comme hypothèse nulle H_0 : les coefficients du modèle sont stables) a permis de détecter les chocs subis par les économies composant la zone UEMOA au cours de la période d'étude. Ces résultats permettent d'envisager des mesures adéquates de stabilisation macroéconomique. Le test de stabilité révèle que de 1960 à 2024 les économies membres de l'UEMOA ont été exposées à de violents chocs auxquels certaines études empiriques à l'instar de celles de James Flamel (1999) et A. Ondo Ossa (2000).

Certes, la crise financière a fini par essouffler les économies de l'UEMOA et le changement de parité a été très défavorable aux activités économiques de certains pays membres. Toutefois l'origine des chocs exogènes est attribuable pour le cas de l'UEMOA non seulement à l'effondrement des cours de certains produits de base (café, cacao, uranium, pétrole) entre 1970 et 1990, mais également aux conséquences trop lourdes des tensions sociopolitiques, à la précarité du climat surtout au Sahel et à la mauvaise maîtrise des dépenses publiques. Ainsi, le test de Show a révélé les chocs subis par l'économie ivoirienne en 1999 et 2002 et la Guinée Bissau en 2003 (cf. listing). Les séries étant différenciées et désaisonnalisées, on a pu, en toute confiance, procéder à l'estimation des paramètres du modèle (cf. listing).

Test de cointégration

Le recours à la méthode de Johansen (1988), sur la base de l'analyse des relations de cointégration, a permis de dégager le lien étroit entre l'indicateur de crise et les autres variables

explicatives dans l'ensemble des pays de l'UEMOA (cf. listing). Le tableau suivant résume les indicateurs d'alerte les plus pertinents :

TABLEAU 2 : Les indicateurs d'alerte les plus pertinents

PAYS	OUV COM	DC/PIB	DETEX/ RES	DEBUD/ PIB	M ₂ /RES	S/PIB	PRP\$	TDE	TCR\$	CD/ PIB
BENIN						*	*			*
BURKINA FASO	*		*		**				*	
CÔTE D'IVOIRE					**		*			
GUINEE BISSAU		*					**	*	*	
MALI		**			*		*			
NIGER					*		*			
SENEGA L				*	*		*			
TOGO			*		*		*			

* (1%) ; ** (5%) ; *** (10%).

Source: nos propres prévisions (résultats de Eviews).

5. Interprétation des résultats

D'une part, l'analyse du tableau 2 fait ressortir que la surévaluation du taux de change par rapport au dollar (TCR\$) n'est pas un indicateur plausible pour les pays de l'UEMOA à l'exception du Burkina Faso et de la Guinée Bissau. De ce fait, contrairement à ce qu'on aurait pu croire, la surévaluation du taux de change réel du franc CFA par rapport aux monnaies des principaux partenaires autres que ceux de la zone euro n'est pas un facteur explicatif de crise de change au sein de l'UEMOA. Ceci s'explique par le fait que le ratio TCR\$ ne marque qu'indirectement l'impact des prix de certains produits de base sur la crise de change.

D'autre part, le RLIBOR et le CD/PIB (en dehors du Bénin) ne sont pas des indicateurs significatifs pour l'ensemble des pays membres. De même, le taux d'intérêt international de référence ne détermine pas la vulnérabilité à un choc exogène pour tous ces pays en raison de la faiblesse des opérations que les pays de l'UEMOA entreprennent avec les grandes banques étrangères et les places financières internationales. Il en est ainsi pour le ratio Crédit Domestique sur PIB dont la variation n'entraîne pas forcément la sensibilité des pays de l'UEMOA à une crise du fait de la taille relativement faible des crédits domestiques dans les structures économiques.

1) Le déséquilibre courant (DC/PIB) est pertinent pour la Guinée-Bissau et le Mali, en ce sens que son élévation traduit une aggravation de la fragilité à une crise et expose l'économie à une conjoncture défavorable. Il s'avère donc impératif pour ces pays de corriger rapidement toute situation de déséquilibre courant.

2) L'endettement extérieur (DETEX/RES) est pertinent pour le Burkina Faso et le Togo. Tout accroissement de cet indicateur marque l'importance du risque d'illiquidité, et par voie de conséquence la vulnérabilité de l'économie. Ainsi, une augmentation de la dette extérieure qui ne serait pas compensée par des réserves de change suffisantes risquerait de rendre l'économie de ces pays plus fragile.

3) Le déséquilibre monétaire (M_2/RES) est significatif respectivement pour tous les pays de l'UEMOA en dehors du Bénin et de la Guinée Bissau. Dès lors, toute variation de l'offre de monnaie excessive par rapport à celle des réserves internationales constitue un facteur de vulnérabilité pour tous ces pays.

4) Le déséquilibre du secteur réel (S/PIB), le degré d'ouverture (OUVCOM) et le terme de l'échange (TDE) ne sont pertinents que pour le Bénin, le Burkina Faso et la Guinée Bissau. La vulnérabilité du Bénin proviendra de la faiblesse de l'épargne réelle. En effet, toute baisse de l'épargne réelle engendre des risques d'endettement élevés et aggrave la vulnérabilité de ce pays. Ensuite une augmentation du degré d'ouverture exposera le Burkina Faso à un déséquilibre extérieur et le rendra plus fragile. Pour mieux prévenir une crise de change, le Burkina Faso doit impérativement contrôler ses échanges avec l'extérieur. De même, la dégradation des termes de l'échange en Guinée Bissau sera plus importante que ce pays restera davantage ouvert au commerce international.

5) Le déséquilibre budgétaire est un indicateur plausible pour le Sénégal. Ce ratio constitue d'ailleurs une des faiblesses de l'UEMOA, car aucun pays n'a respecté la norme régionale de manière constante jusqu'en 2024 (norme ≥ 0). Il se trouve que le déficit budgétaire conduit inévitablement au déséquilibre général par le biais de la baisse de l'épargne et des tensions

inflationnistes. Par conséquent, plus le déficit est important, plus les économies sont vulnérables à une crise.

6) Contre toute attente et contrairement aux résultats empiriques (Ondo Ossa, 2000), le prix du pétrole (PRP\$) constitue un indicateur de crise de change très crédible tant pour les pays pétroliers que pour les pays non pétroliers, en dehors du Burkina Faso. Toutefois, on peut lier ce paradoxe au fait que des indicateurs tels que la surévaluation du taux de change par rapport au dollar (TCR\$) transmettent de manière indirecte l'incidence du prix du pétrole sur la crise de change, car les exportations de ce produit sont libellées en dollar. De même, le prix du pétrole est fonction des réserves en devises, donc lié au déséquilibre monétaire, au déficit courant et à l'endettement extérieur (A. Ondo Ossa, 2000). Par conséquent, la dépréciation du dollar US et la flambée du cours mondial du pétrole ces dernières années engendrent des conséquences très éprouvantes pour les économies en voie de développement.

Ainsi, l'indice de crise de change et les variables explicatives du modèle de vulnérabilité que nous venons de tester sont liés entre eux, avec généralement un effet négatif de ces dernières sur le premier. Cet effet est tantôt immédiat (TCR\$; DEBUD/PIB ; M_2/RES), tantôt à court terme (DC/PIB ; S/PIB) selon les variables considérées. Ceci rappelle l'importance de la solidarité monétaire au sein de l'UEMOA, au nom de laquelle la gestion commune du déficit d'un pays permet à celui-ci de soutenir sa position monétaire avec l'extérieur, tant que la situation globale de l'union le permet.

Conclusion

Après avoir passé en revue les différents critères de viabilité d'une politique monétaire, nous sommes parvenus à analyser et à mettre en évidence les conditions nécessaires et suffisantes pour la crédibilité de la prévention d'une crise de change. Ces conditions apportent un éclairage sur l'avenir de l'UEMOA qui demeure à "la croisée des chemins" au regard de la globalisation des économies. Malgré le non achèvement du processus d'intégration économique, la précarité du climat au Sahel et les tensions politico-sociales, l'union reste pourtant une aire fortement solidaire.

A la base de la coopération monétaire et économique entre les pays ouest-africains, il existe non seulement la recherche des avantages comparatifs (solidarité), mais également la forte conviction entraînant les pays dans un vaste processus d'intégration régionale qui fait appel à des nouveaux concepts. C'est cette préoccupation essentielle qui a renouvelé l'intérêt pour les pays membres de l'UEMOA à mettre sur pied une grille d'indicateurs d'alerte capables de prévenir les crises de change à défaut d'avoir des taux de changes différenciés selon les performances de chaque économie nationale. La prévention d'éventuelles crises permet de manière durable le maintien de la parité actuelle du franc CFA avec l'euro et surtout l'atténuation des conséquences des fluctuations importantes de cette monnaie pivot. A cet égard, la solidarité comme nouvelle condition de performance, définit la limite des sacrifices à consentir pour la bonne réussite du processus d'intégration économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest. Sans doute, aucune orientation vers le processus contemporain de globalisation n'est envisageable sans une meilleure intégration régionale.

Bibliographie

BCEAO, 2000, *Histoire de l'union monétaire ouest africaine*, tome II (de 1958 à 1997), Edition Geoges Israel, Paris.

BCEAO, 2022, *Informations statistiques*, Imprimerie de la BCEAO, Dakar.

BCEAO, 2022, *Revue économique et monétaire*, Imprimerie de la BCEAO, Dakar.

BCEAO, 2024, *Rapport annuel*, Imprimerie de la BCEAO, Dakar.

CARTAPANIS André, 1996, « Turbulences et spéculations dans l'économie mondiale », in *Economica*, Paris.

CARTAPANIS André et al, 1998, « Crises de change et indicateurs de vulnérabilité », in *Economie Internationale*, in *La revue du CEPII*, N°76, 4^{ème} trimestre.

CARTAPANIS André, 2002, « Le déclenchement des crises de change : qu'avons-nous appris depuis 10 ans ? », in *Economie Internationale*, la Revue du CEPII.

CARTAPANIS André et al, 2002, « Indicateurs d'alerte et crises de change-Analyse comparée des économies d'Europe Centrale et Orientale (1990-1997), et d'Amérique Latine et d'Asie de l'Est (1971-1997) » in *Revue Economique*, Vol. 50, N° 6.

EICHENGREEN Barry et al, 1995, « Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermaths of Speculative Attacks » in *Economic Policy*, Vol. 10, N° 21, p. 249-312.

FLOOD Robert et NANCY Marion, 1999, « Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature », in *International Journal of Finance and Economic*, N°4.

JORION Paul, 2008, *La crise : des subprimes au séisme financier planétaire*, Fayard, Paris.

JORION Paul, 2008, « Dans l'œil du cyclone : la crise de l'immobilier américain », in *Revue Regards croisés sur l'Afrique*, p. 212 à 221, n° 3.

KAMINSKY Graciela et al, 1998, « Leading indicators of currency crises » in *IMF Economic Review*, Vol. 45, n° 1, p. 1-48.

KRUGMAN Paul, 1976, « A Model of balance of payment crises, journal of Money », in *Credit and Banking*, n° 11, 1979.

KRUGMAN Paul et OBSTFELD Maurice, 2001, *Economie Internationale*, De Boek University.

MALCOLM Knight et SCACCIAVILLANI Fabio, 1998, « Current Accounts: What is their relevance for Economic Policymaking? », in *IMF Working Paper*, n° 98/71, p. 1-41.

MEESE Richard et ROGOFF Kenneth, 1983, « Empirical exchange rate models of the seventies: Do they fit out of sample? », in *Journal of International Economics*, n° 14.

MILESI Gian M, 1996, «Current-Account sustainability», in *Princeton Studies in International Finance*, New Jersey, n° 81, p. 86.

OBSTFELD Maurice, 1994, « The logic of Currency crises », *Cahiers Economiques et monétaires*, Banque de France, N° 43.

ONDO OSSA André, 1999, « La problématique de l'intégration en Afrique subsaharienne (le cas de la CEMAC) », *Economie et Gestion*, Revue du LEA, N° 2.

ONDO OSSA André, 2000, « Zone monétaire Optimale et crise de change : le cas de zone franc africaine », *Economie & Gestion, Revue du LEA*, vol N°1, N° 3-4.

OSAKWE Patrick et SCHEMBRI Lawrence, 1998, « Les crises de change et les régimes de change fixe depuis le début des années 1990 » in *Revue de la Banque Canadienne*, automne.

OSTRY Jonathan et al, 1997, «Macroeconomic shocks and trade flows within Sub-Sahara Africa: implications for optimum currency arrangements» in *Journal of African Economies*, Vol. 6, n° 3, p. 421-444.

PESENTI Paolo et TILLE Cédric, 2000, «The economics of currency crises and contagion: an introduction » in *Economic Policy Review*, Vol. 6, n° 3, p. 3-16.

UEMOA, 2003, « Rapport annuel de la commission sur le fonctionnement et l'évolution de l'union », in *8^{ème} réunion de la conférence des Chefs d'Etat et de gouvernements de l'UEMOA*, Niamey, 10 Janv. 2004, G'DIT SARL, Burkina 26 Déc.

UEMOA, 2003, « Rapport semestriel d'exécution de la surveillance multilatérale, 2004 », in *G'DIT SARL*, Burkina. F 26 Déc.

UEMOA, 2003, « Huitième conférence des chefs d'Etats et de Gouvernements de l'UEMOA, les réformes de l'union en matière économique, fiscale et commerciale », Niamey, 10 Janv 2004, in *G'DIT SARL*, Burkina, 26 Déc.

Sources des données

Banque Mondiale : African Development Indicators.

Banque Mondiale: World Development Indicators.

BCEAO : Bulletins d'informations et Statistiques.

BCEAO : Rapports d'activités.

BCEAO : Annuaire statistiques.

FMI : Statistiques Financières Internationales.

Annexes

Test de stationnarité des variables explicatives (Test ADF)

BENIN

Variables	Const tante	Trend	Valeur du test	Conclu sion
TCR\$	non	non	-3,97	I(1)
DC/PIB	non	non	-15,92	I(0)
DETEX/RES	non	non	-4,99	I(1)
DEBUD/PIB	non	non	-8,98	I(1)
M2/RES	non	non	-6,97	I(1)
CD/PIB	non	non	-3,33	I(1)
S/PIB	non	non	-4,62	I(1)
OUVCOM	non	non	-3,58	I(1)
PRP\$	non	non	-6,98	I(1)
RLIBOR				
TDE	non	non	-5,85	I(1)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

BURKINA FASO

Variables	Constante	Tren d	Valeur du test	Conclusion
TCR\$	non	non	-5,95	I(1)
DC/PIB	non	non	-2,01	I(0)
DETEX/RES	oui	non	-5,25	I(1)
DEBUD/PIB	oui	non	-3,23	I(0)
M2/RES	oui	non	-3,51	I(0)
CD/PIB	non	non	-4,80	I(1)
S/PIB	non	non	-8,69	I(1)
OUVCOM	non	non	-5,05	I(1)
PRP\$	oui	oui	-4,07	I(1)
RLIBOR				
TDE	non	non	-5,35	I(1)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

COTE D'IVOIRE

Variables	Constante	Trend	Valeur du test	Conclusion
TCR\$	non	non	-2,01	I(1)
DC/PIB	non	non	-3,52	I(0)
DETEX/RES	non	non	-7,84	I(1)
DEBUD/PIB	oui	oui	-4,10	I(0)
M2/RES	oui	non	-3,19	I(0)
CD/PIB	non	non	-2,96	I(1)
S/PIB	non	non	-6,18	I(1)
OUVCOM	non	non	-5,41	I(1)
PRP\$	non	non	-3,68	I(1)
RLIBOR				
TDE	oui	oui	-6,81	I(0)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

GUINEE BISSAU

Variables	Constante	Trend	Valeur du test	Conclusion
TCR\$	non	non	-8,46	I(1)
DC/PIB	oui	oui	-4,74	I(0)
DETEX/RES	non	non	-3,99	I(1)
DEBUD/PIB	oui	oui	-3,80	I(0)
M2/RES	non	non	-3,20	I(0)
CD/PIB	non	non	-3,81	I(0)
S/PIB	non	non	-3,94	I(0)
OUVCOM	non	non	-11,19	I(1)
PRP\$	non	non	-2,60	I(1)
RLIBOR				
TDE	non	non	-5,46	I(1)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

MALI

Variables	Constante	Trend	Valeur du test	Conclusion
TCR\$	non	non	-4,27	I(1)

NIGER

Variables	Constante	Trend	Valeur du test	Conclusion
TCR\$	non	non	-4,05	I(1)

Actes du deuxième colloque international pluridisciplinaire organisé par le Laboratoire MELODYS
Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire)
*****Du 26 au 28 mars 2026*****

DC/PIB	oui	non	-2,95	I(0)
DETEX/RES	non	non	-3,33	I(1)
DEBUD/PIB	non	non	-4,12	I(2)
M2/RES	non	non	-3,20	I(0)
CD/PIB	non	non	-5,08	I(1)
S/PIB	non	non	-3,76	I(0)
OUVCOM	non	non	-6,24	I(1)
PRP\$	non	non	-3,13	I(1)
RLIBOR				
TDE	oui	oui	-3,87	I(0)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

DC/PIB	non	non	-7,59	I(1)
DETEX/RES	oui	non	-6,15	I(1)
DEBUD/PIB	oui	non	-4,55	I(0)
M2/RES	non	non	-3,91	I(1)
CD/PIB	oui	oui	-4,15	I(0)
S/PIB	oui	non	-4,42	I(0)
OUVCOM	non	non	-5,21	I(1)
PRP\$	oui	non	-5,49	I(1)
RLIBOR				
TDE	non	non	-3,93	I(1)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

SENEGAL

Variables	Constan te	Trend	Valeur du test	Conclusi on
TCR\$	oui	non	-4,56	I(1)
DC/PIB	non	non	-5,17	I(0)
DETEX/RES	non	non	-7,70	I(1)

TOGO

Variables	Consta nte	Tren d	Valeur du test	Conclusi on
TCR\$	non	non	-3,95	I(1)
DC/PIB	oui	non	-3,80	I(0)
DETEX/RES	non	non	-5,38	I(1)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

DEBUD/PIB	non	non	-5,68	I(1)
M2/RES	non	non	-6,57	I(1)
CD/PIB	oui	oui	-3,89	I(0)
S/PIB	oui	non	-3,60	I(0)
OUVCOM	non	non	-5,19	I(1)
PRP\$	oui	non	-5,09	I(1)
RLIBOR				
TDE	non	oui	-4.14	

DEBUD/PIB	non	non	-7,35	I(1)
M2/RES	non	non	-6,95	I(1)
CD/PIB	oui	oui	-4,55	I(0)
S/PIB	oui	non	-4,53	I(0)
OUVCOM	non	non	-5,89	I(1)
PRP\$	non	non	-4,60	I(1)
RLIBOR				
TDE	oui	non	-3,26	I(0)

Source : nos propres estimations (Résultats de Eviews).

Processus d'évaluation de cet article:

- **Date de soumission: 14 avril 2026**
- ✓ **Date d'acceptation: 08 mai 2026**
- ✓ **Date de validation: 22 mai 2026**

HAMBALY Dodo Oumarou

Politique monétaire et prévention de crise de change dans un modèle de troisième génération et par la prime de risque : cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)