



BCEAO

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

**DEPARTEMENT DES ETUDES ECONOMIQUES
ET DE LA MONNAIE**
Direction de la Recherche et de la Statistique

Document d'Etude et de Recherche

N° DER/07/02 - Mai 2007

LIEN ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA

Par Mathurin DEMBO TOE, Maurille HOUNKPATIN

**DEPARTEMENT DES ETUDES ECONOMIQUES
ET DE LA MONNAIE**

Direction de la Recherche et de la Statistique

Document d'Etude et de Recherche

N° DER/07/02 - Mai 2007

LIEN ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA

Par Mathurin DEMBO TOE, Maurille HOUNKPATIN*

** Nous remercions l'ensemble des collègues de la DRS et des autres Directions du Département des Etudes Economiques et de la Monnaie pour leurs précieuses contributions qui ont permis d'améliorer la qualité de ce travail. Les insuffisances et les limites inhérentes à cette étude n'engagent nullement la responsabilité de la Banque Centrale et relèvent de celle, exclusive, des auteurs.*



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

RESUME

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 pour l'ensemble de l'Union et au Burkina, en Côte d'Ivoire, au Mali, au Sénégal et au Togo. 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.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
INTRODUCTION.....	3
I. REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
1.1 Aspects théoriques	4
1.2. Résultats empiriques	5
II. EVOLUTION DE L'INFLATION ET DE LA MASSE MONETAIRE DANS L'UEMOA.....	8
III. RELATION ENTRE LA MASSE MONETAIRE ET L'INFLATION DANS LES PAYS DE L'UEMOA ..	11
3.1. Méthode économétrique d'estimation.....	11
3.2. Signes attendus des différentes variables du modèle.....	12
3.3. Les données de l'étude.....	13
3.4. Résultats obtenus	14
3.4.1. <i>Résultat du test de causalité</i>	14
3.4.2 <i>Résultats du modèle VAR</i>	15
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	19
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	21
ANNEXES	23

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 chargés 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 LITTÉRATURE

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 années 1970 conjuguée à une baisse de l'activité) a ébranlé la thèse de l'existence d'une relation négative

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.

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) et 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.

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

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.

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 terme comme à long terme, le principal facteur d'évolution des prix dans l'UEMOA 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 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'UEMOA, 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 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.

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).

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 représentent 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 (2002) l'ont démontré dans les pays émergents et seulement dans les pays à fort taux

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.

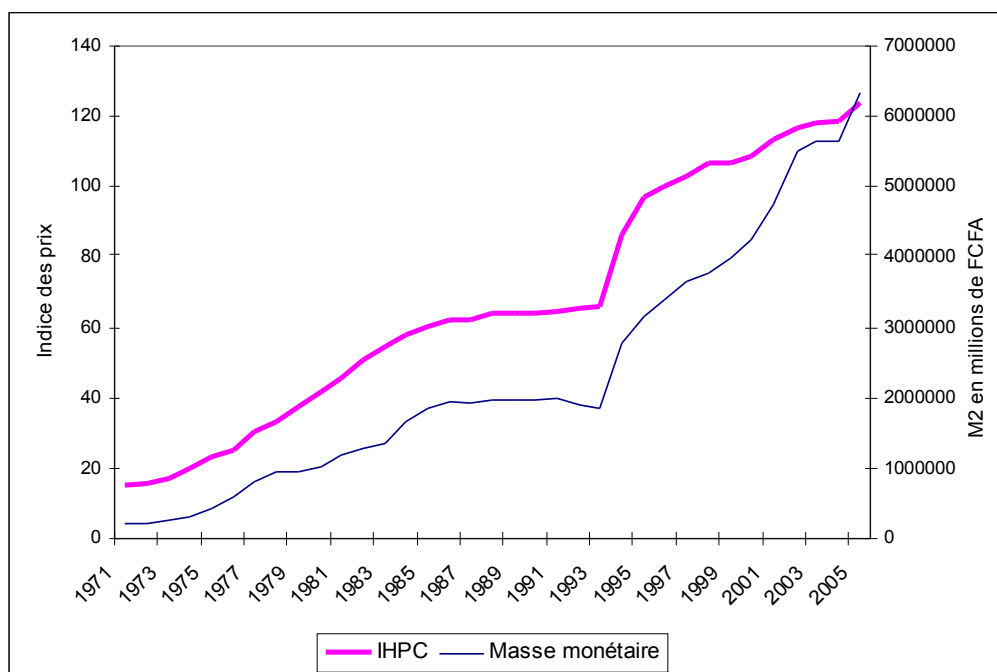
d'inflation (ou pendant les période de forte inflation).

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 terme 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 MONÉTAIRE 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

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

l'impact des deux chocs pétroliers d'octobre 1973 et de février 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	Évolution 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

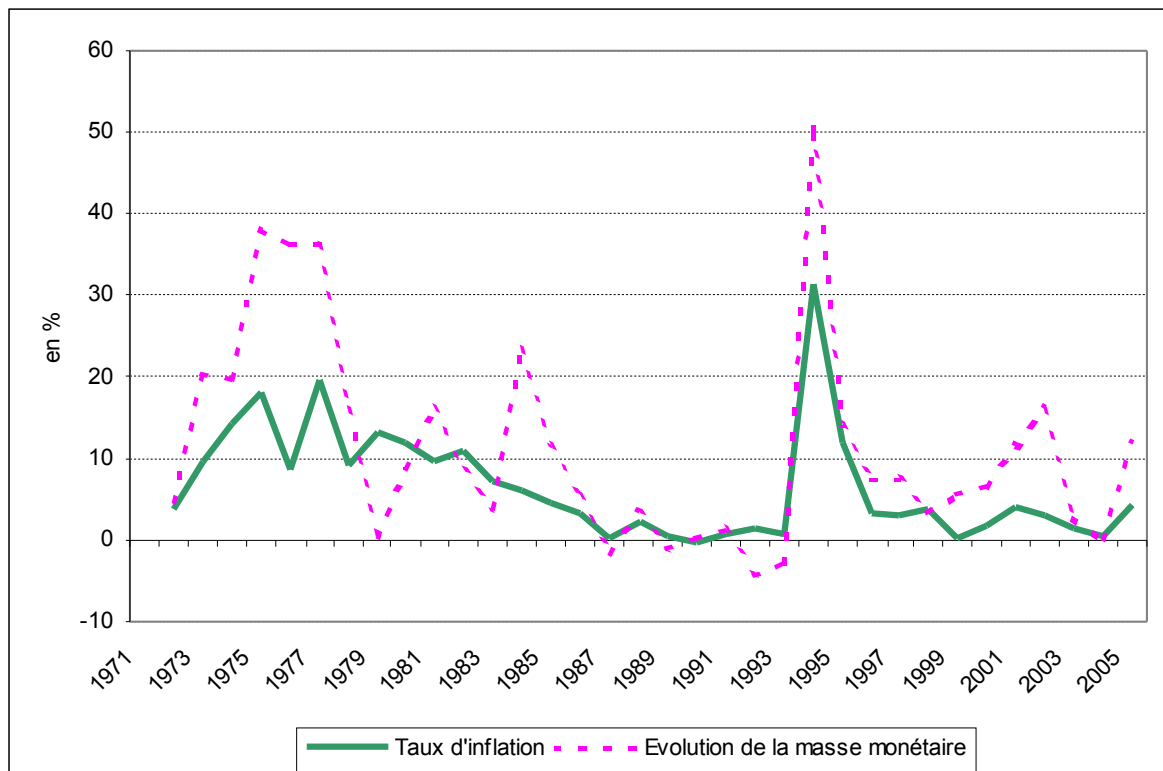
⁹ Pour plus de détails, cf. SIDIBE (2006), « Une perspective historique de l'inflation dans les Etats membres de l'UEMOA (1945-2000) ».

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 11 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 MONÉTAIRE 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 testée¹⁰. Le modèle retenu s'inspire ainsi de celui de Louganai et Swagel (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. Elle 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.

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.

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 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 :

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

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:

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

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

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 coïntégration (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 coïntégration.

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 le niveau de l'inflation dans la zone. Par ailleurs, l'arrimage du FCFA d'abord au franc 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 données de la BCEAO (BASTAT). Pour éviter une rupture de tendance entre 2003 et 2004 dans les séries de masse monétaire des Etats, dues 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

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

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.

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.

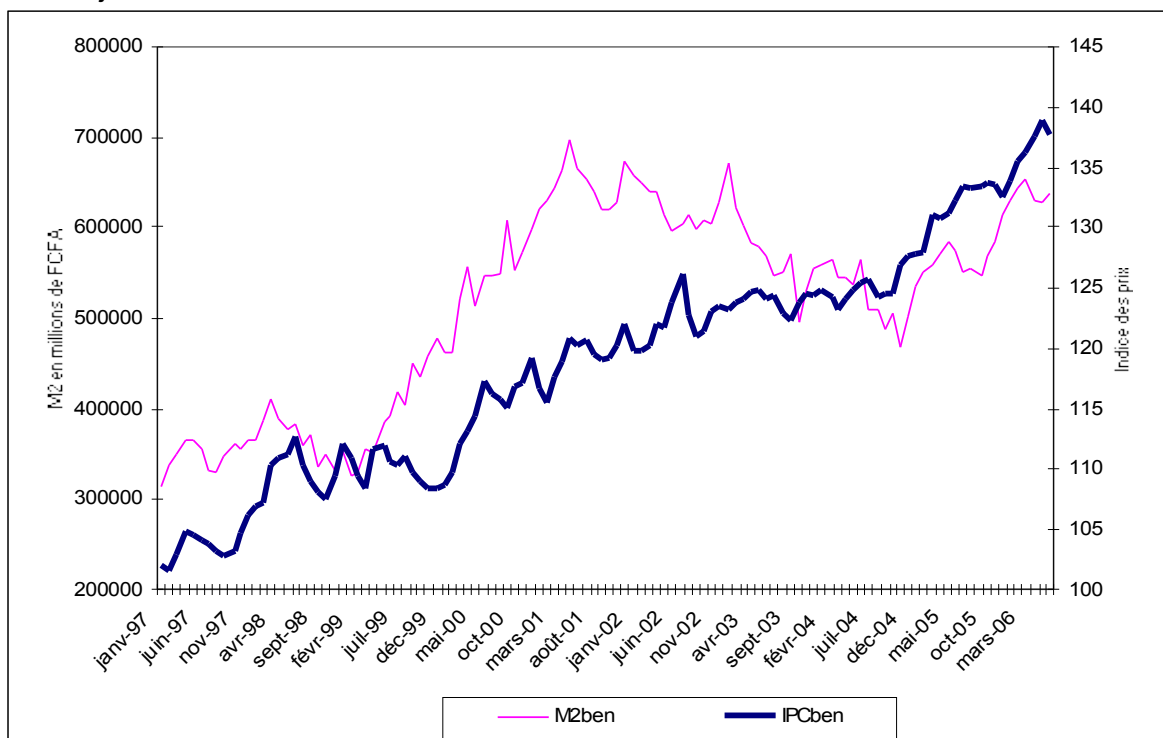
L'absence de relation de causalité au Bénin et au Niger peut être due en partie à la qualité des données sur la masse monétaire. En effet, la vétusté des coefficients de tri utilisés jusqu'en 2004, notamment ceux de la période 1989-1990, pourrait introduire un biais sur les données relatives à la masse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

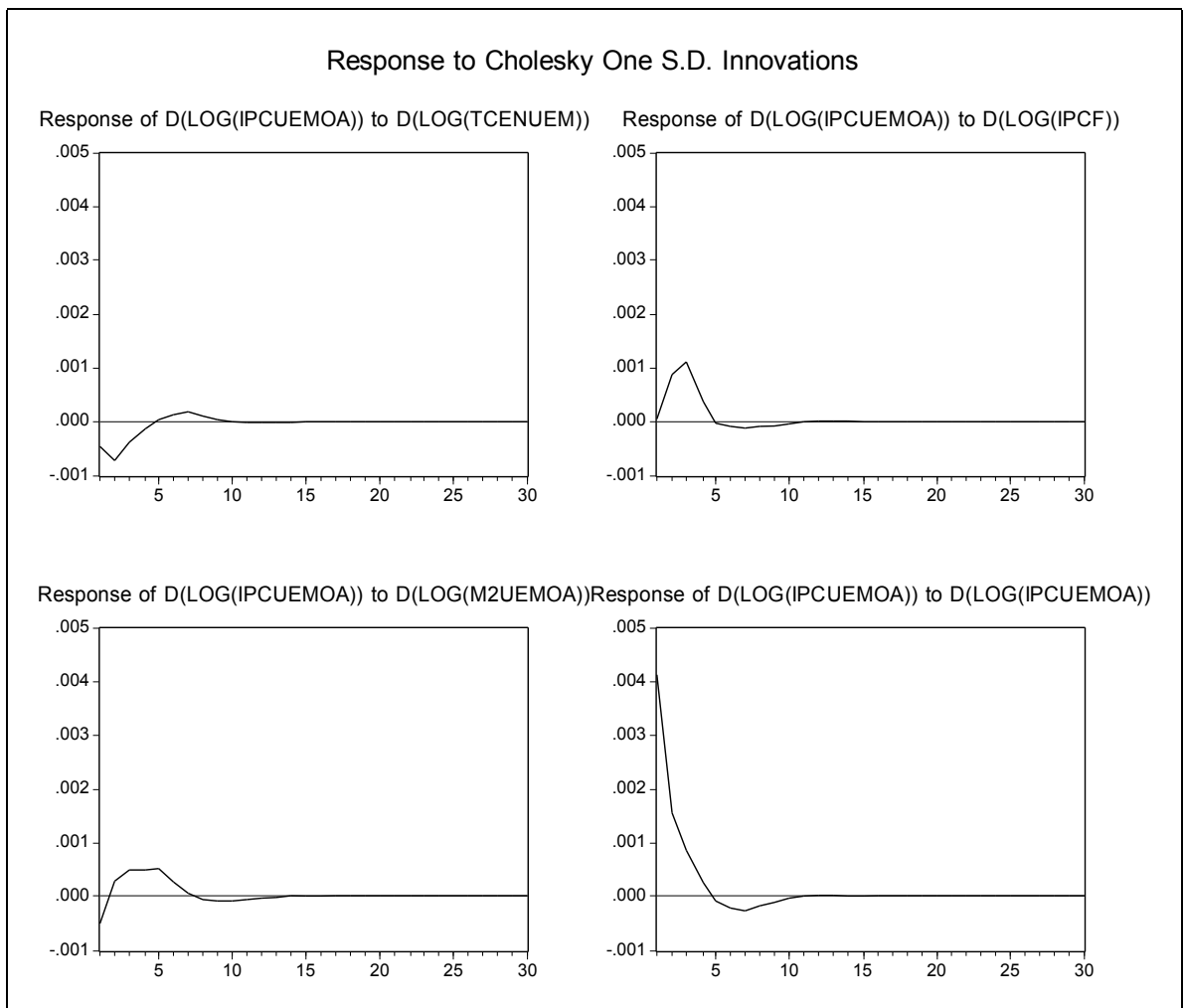
3.4.2. Résultats du modèle VAR

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.

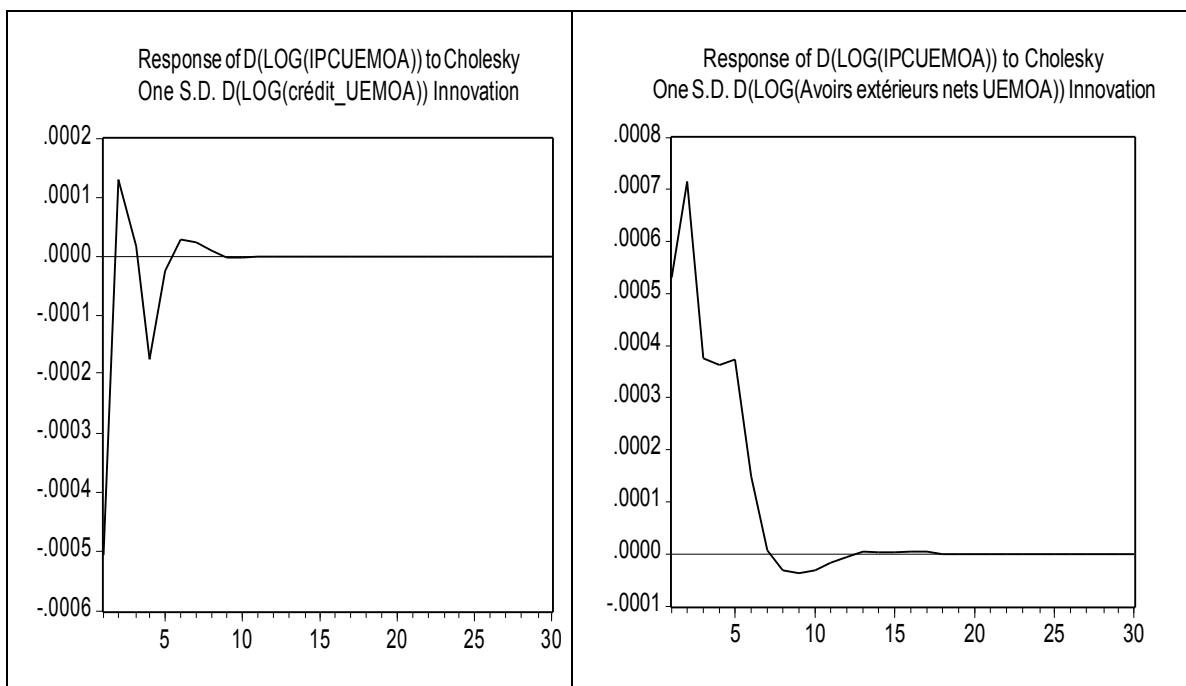
Le délai de réaction de l'IHPC à un choc sur la masse monétaire est quasi-identique dans les pays de l'Union. L'impact maximum est atteint au bout d'un semestre pour l'ensemble des pays, l'effet se stabilise après environ 14 mois (cf graphique A1 à A8 en annexe). Les fonctions de réponses cumulées indiquent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

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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 viviers 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, avril 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, No: 53.

Ilker Domaç. July 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 No. 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, N° 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.

Nubukpo 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(TCE NUEM))	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. resids	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)

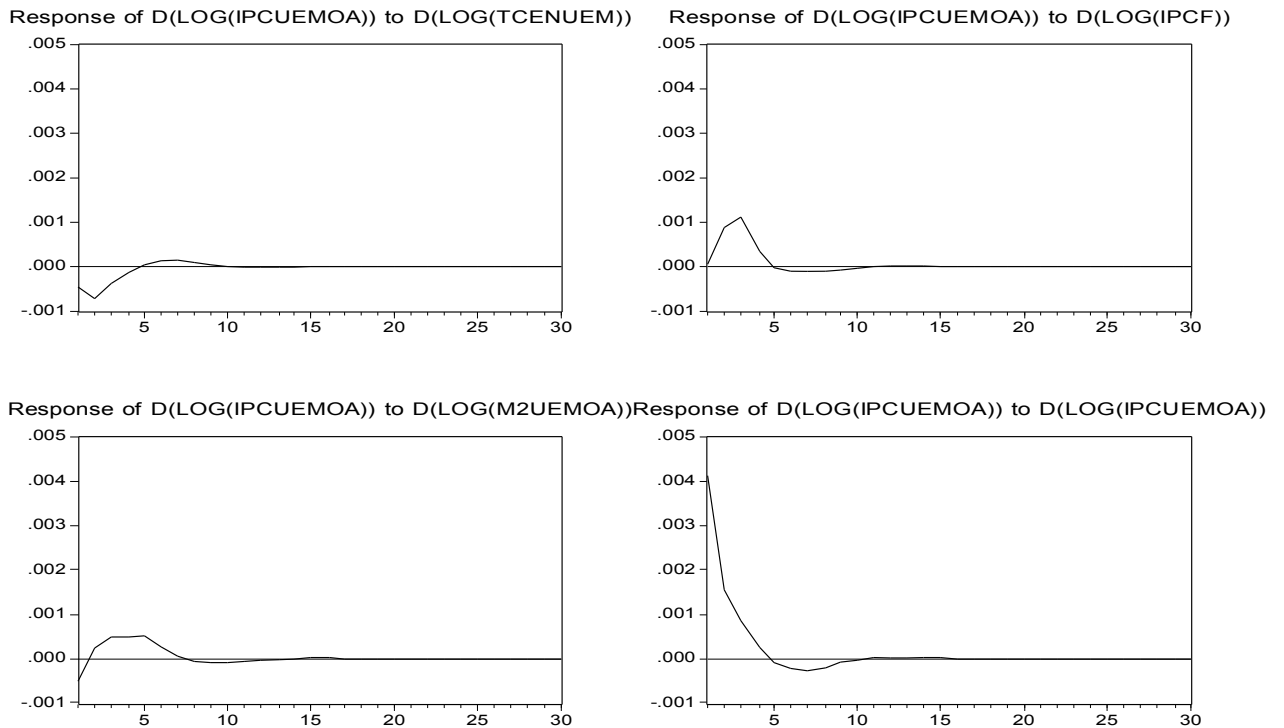
Period	S.E.	D(LOG(TCEN))	D(LOG(IPCF))	D(LOG(AEN))	D(LOG(IHPC))
1	0.004221	1.608856	0.111057	1.580118	96.69997
2	0.004694	3.938833	3.767814	3.600426	88.69293
3	0.004919	4.367542	8.708792	3.862789	83.06088
4	0.004951	4.420101	9.045042	4.352175	82.18268
5	0.004966	4.415304	8.994383	4.883006	81.70731
6	0.004971	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

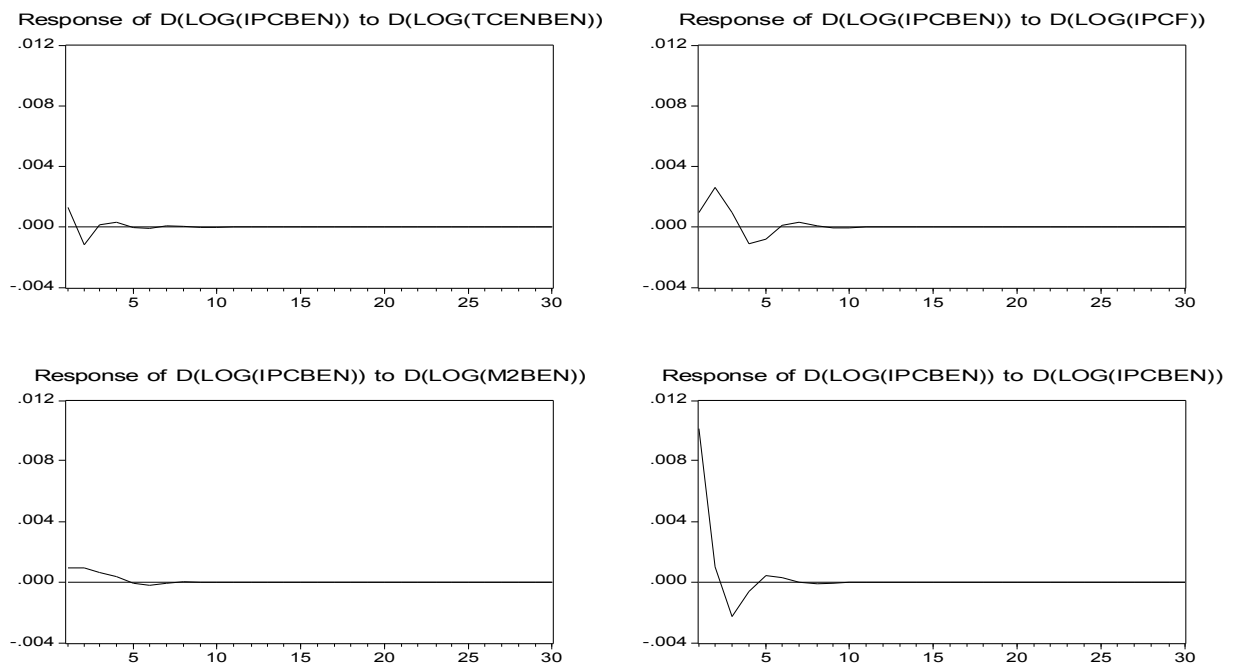
Graphique A1 : UEMOA : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Response to Cholesky One S.D. Innovations

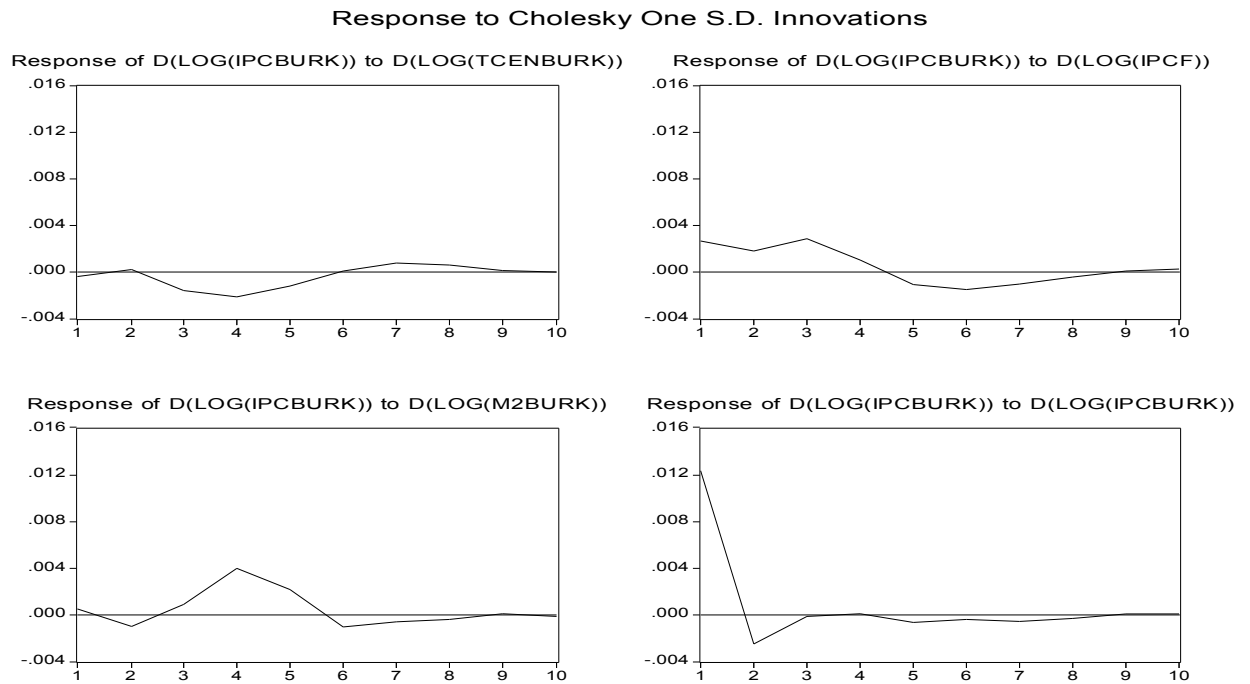


Graphique A2 : Bénin : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

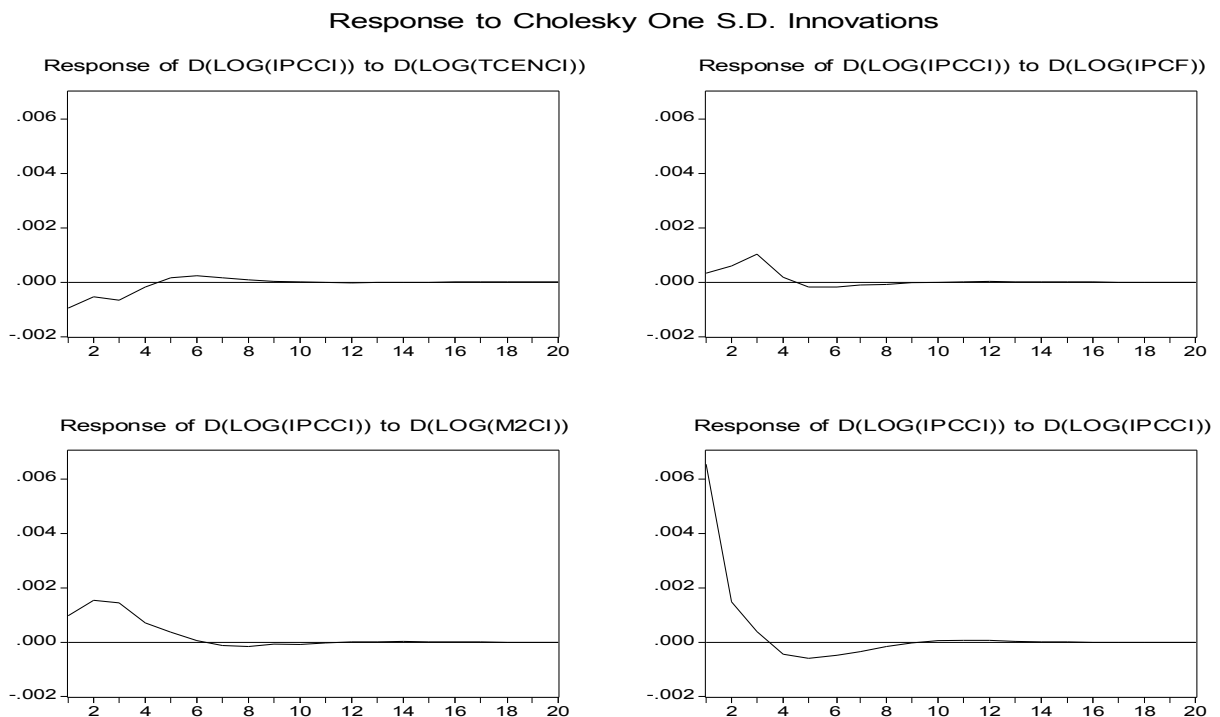
Response to Cholesky One S.D. Innovations



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.



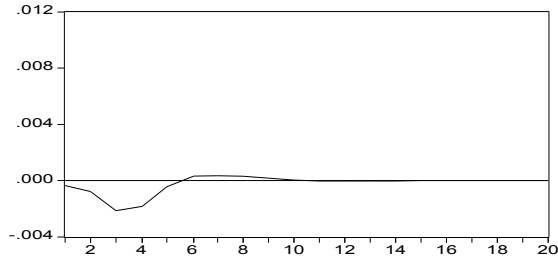
Graphique A4 : Côte d'Ivoire : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.



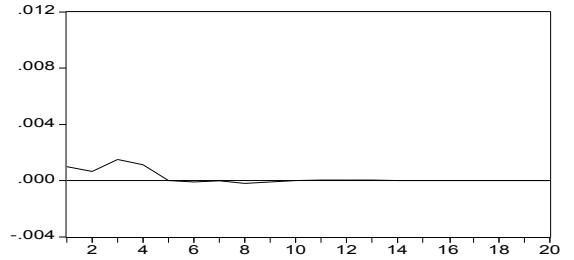
Graphique A5 : Mali : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Response to Cholesky One S.D. Innovations

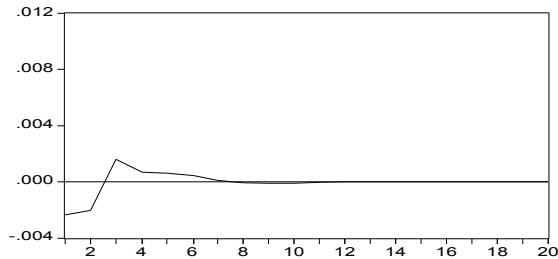
Response of D(LOG(IPCMALI)) to D(LOG(TCENMALI))



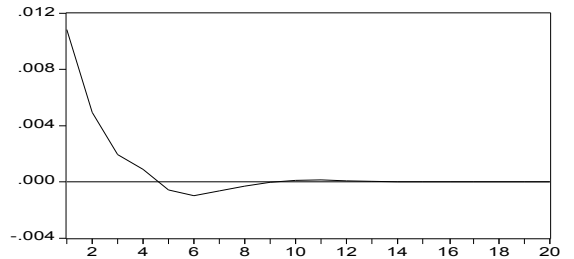
Response of D(LOG(IPCMALI)) to D(LOG(IPCF))



Response of D(LOG(IPCMALI)) to D(LOG(M2MALI))



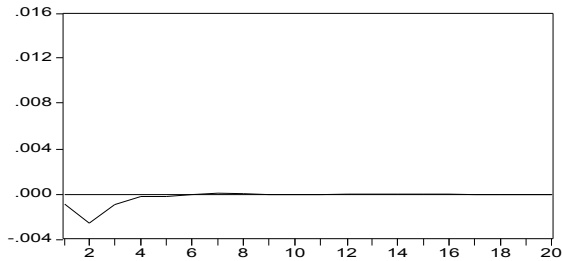
Response of D(LOG(IPCMALI)) to D(LOG(IPCMALI))



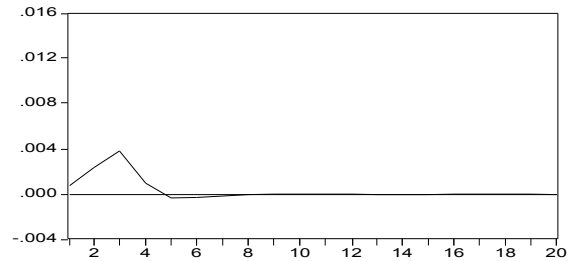
Graphique A6 : Niger : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Response to Cholesky One S.D. Innovations

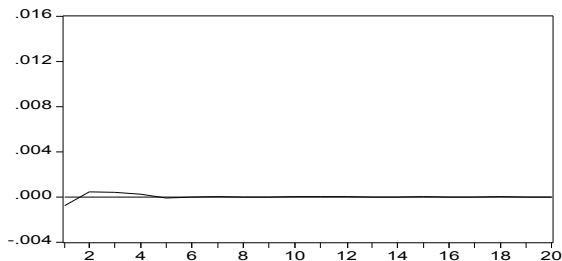
Response of D(LOG(IPCNIG)) to D(LOG(TCENNIG))



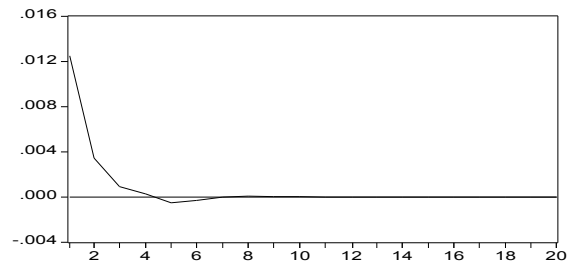
Response of D(LOG(IPCNIG)) to D(LOG(IPCF))



Response of D(LOG(IPCNIG)) to D(LOG(M2NIG))

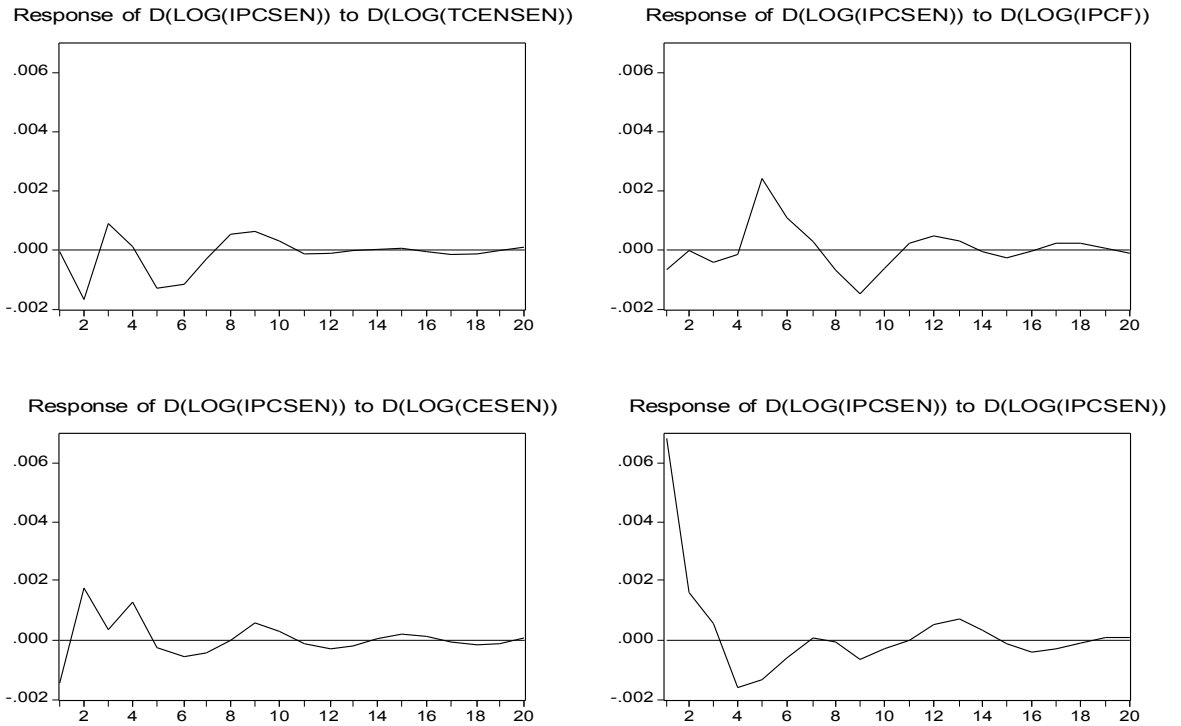


Response of D(LOG(IPCNIG)) to D(LOG(IPCNIG))



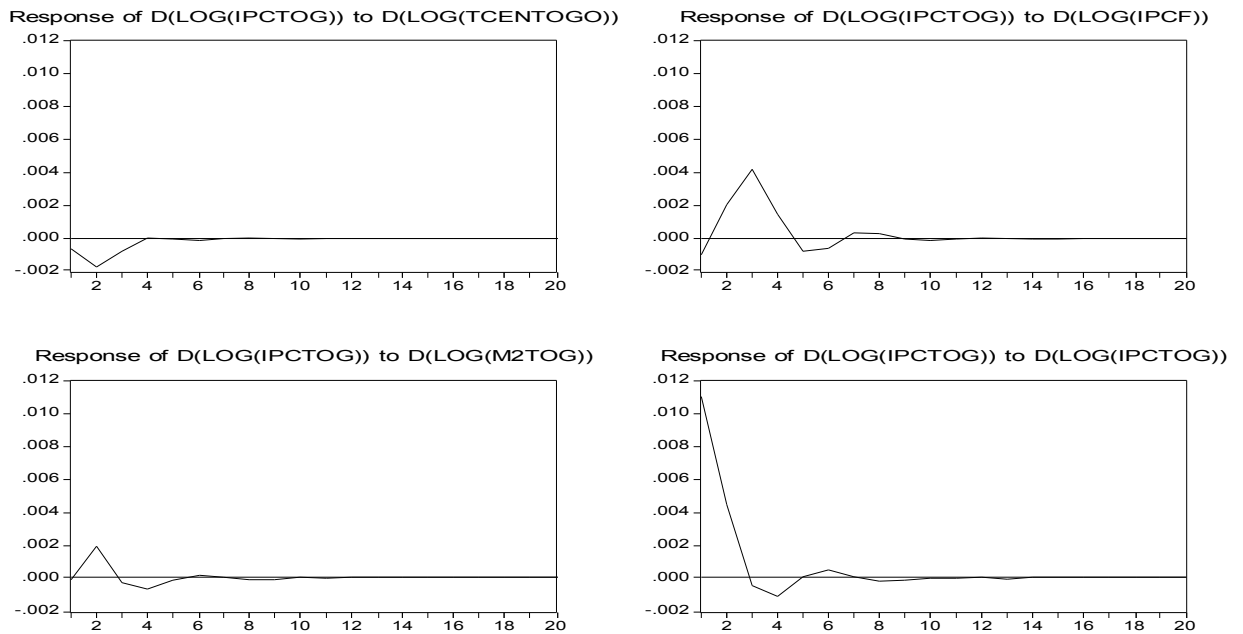
Graphique A7 : Sénégal : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Response to Cholesky One S.D. Innovations



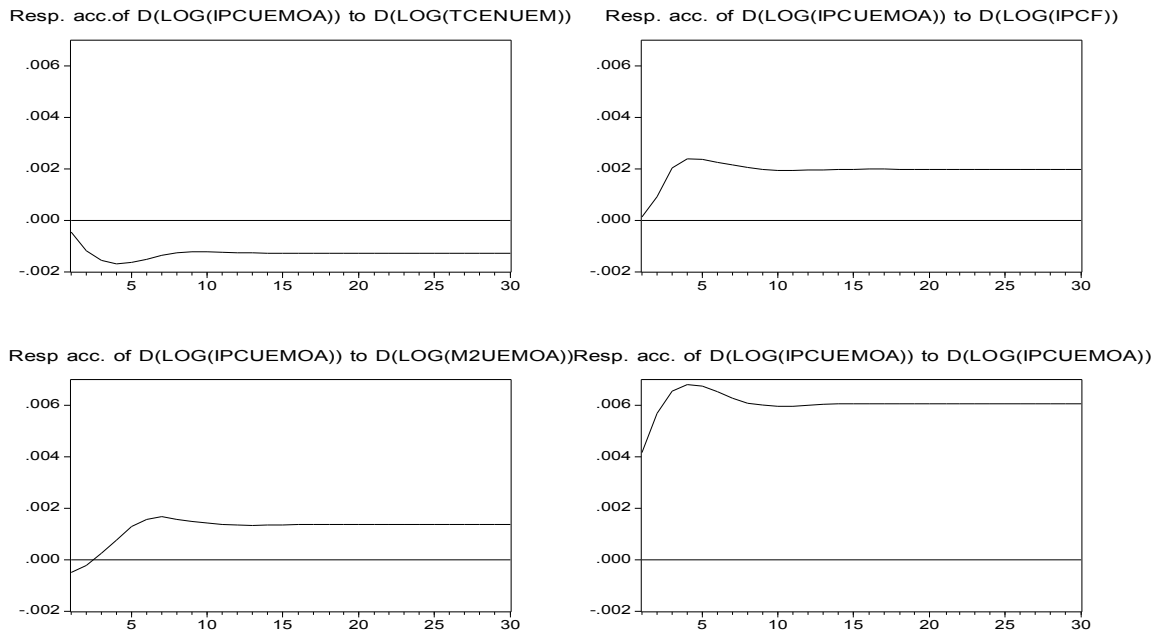
Graphique A8 : Togo : Fonction de réponse de l'indice des prix à un choc sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Response to Cholesky One S.D. Innovations



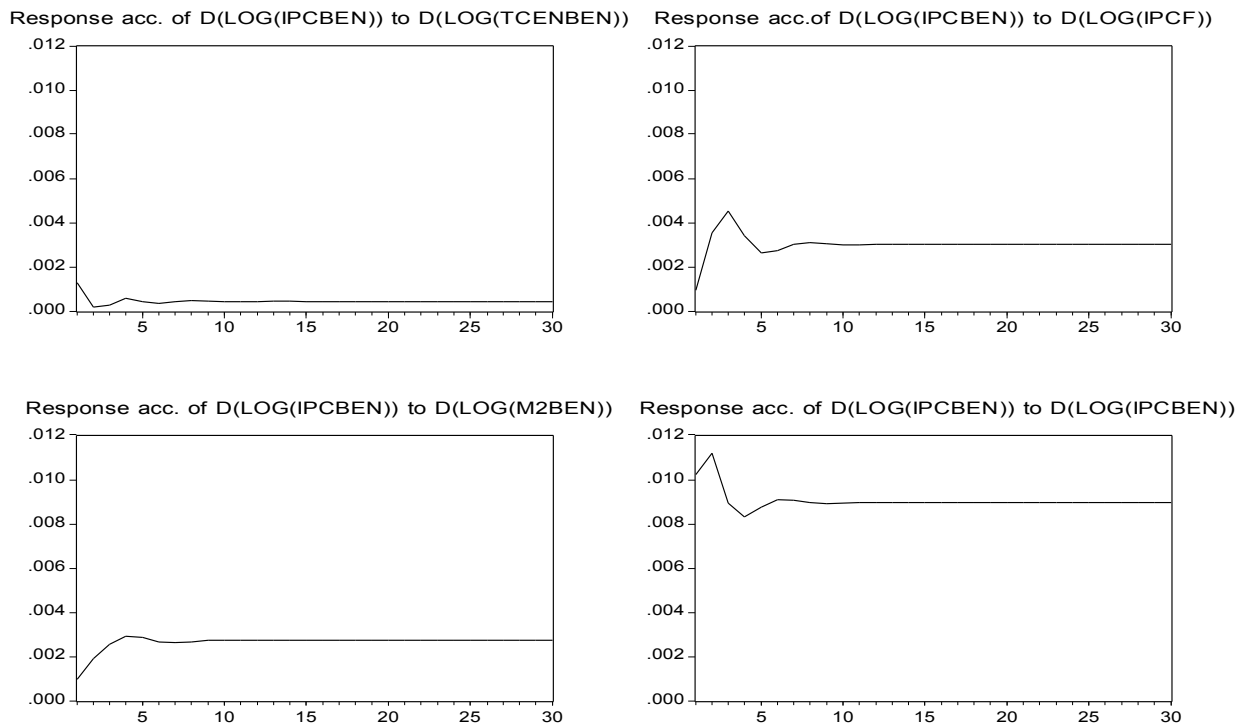
Graphique B1 : UEMOA : Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



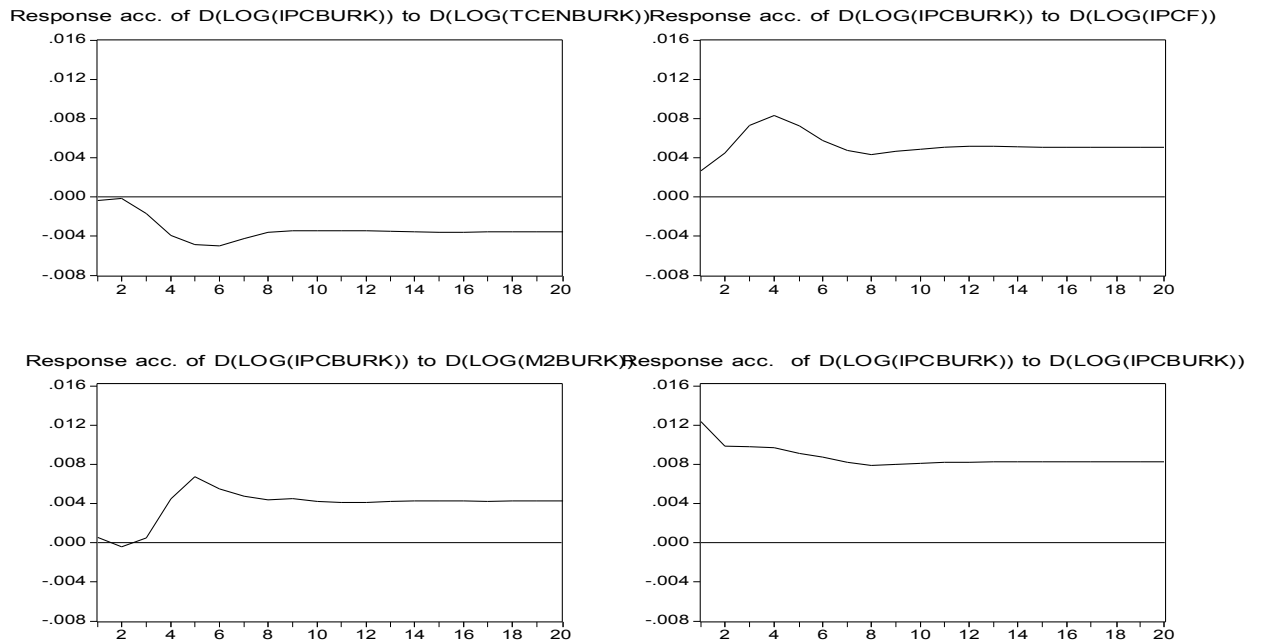
Graphique B2 : Bénin: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



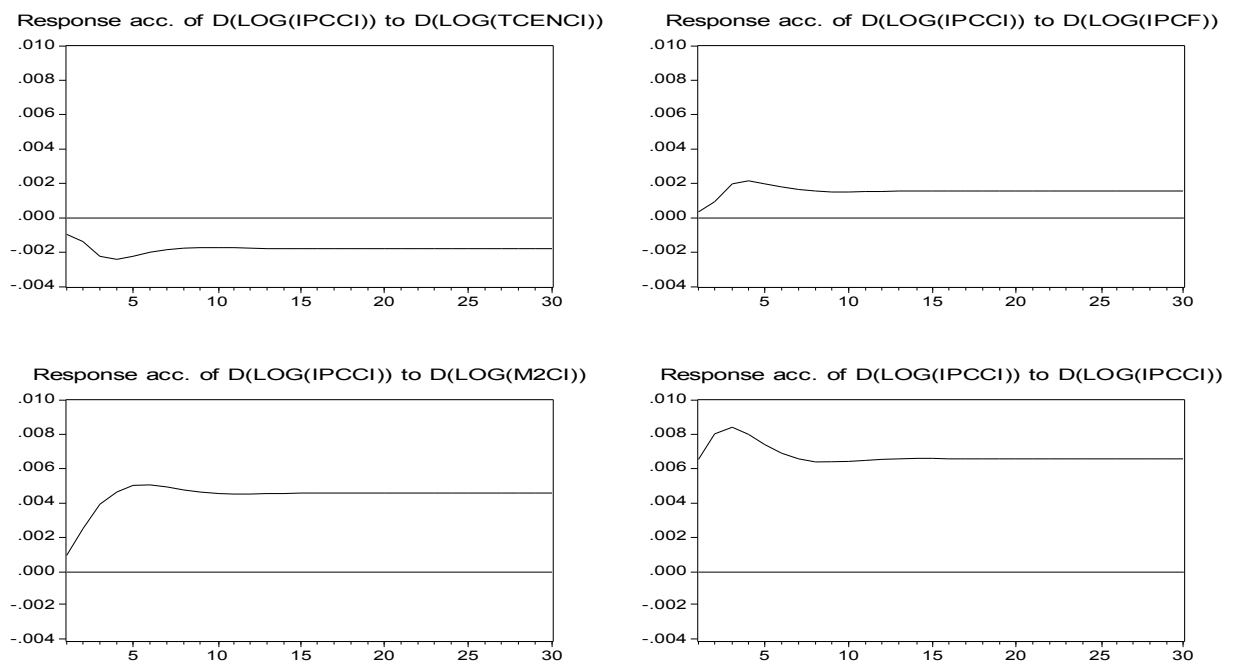
Graphique B3 : Burkina: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



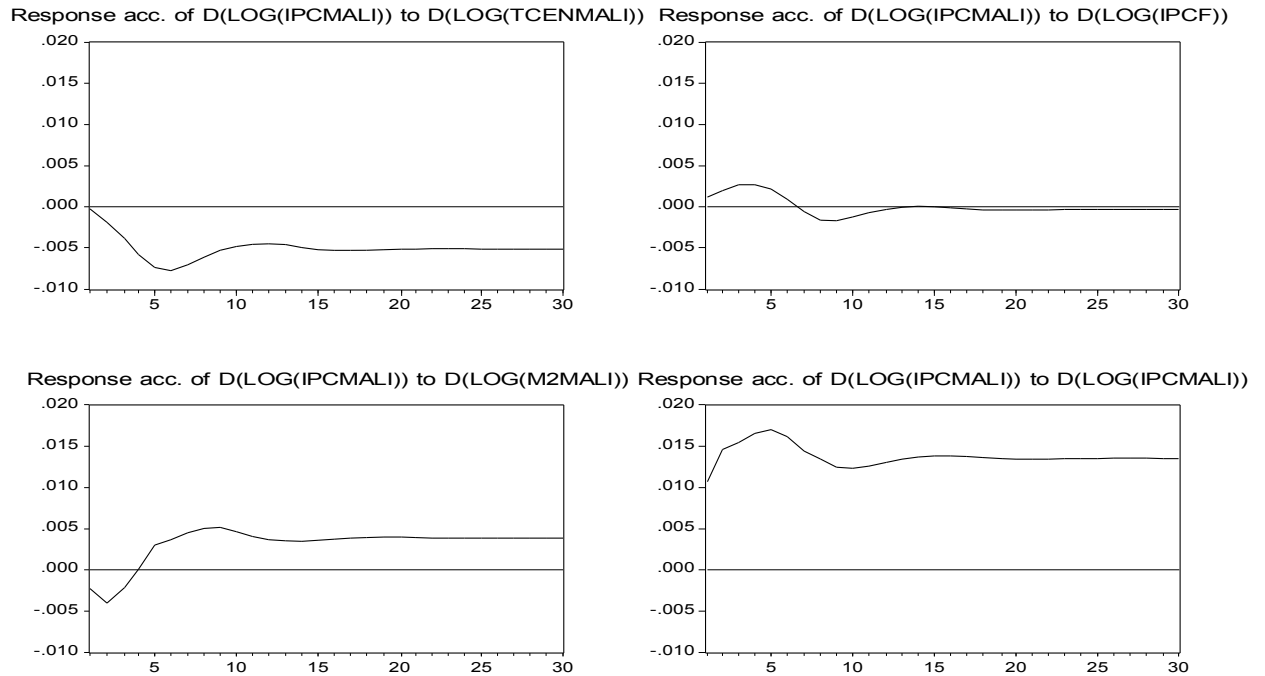
Graphique B4 : Côte d'Ivoire: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



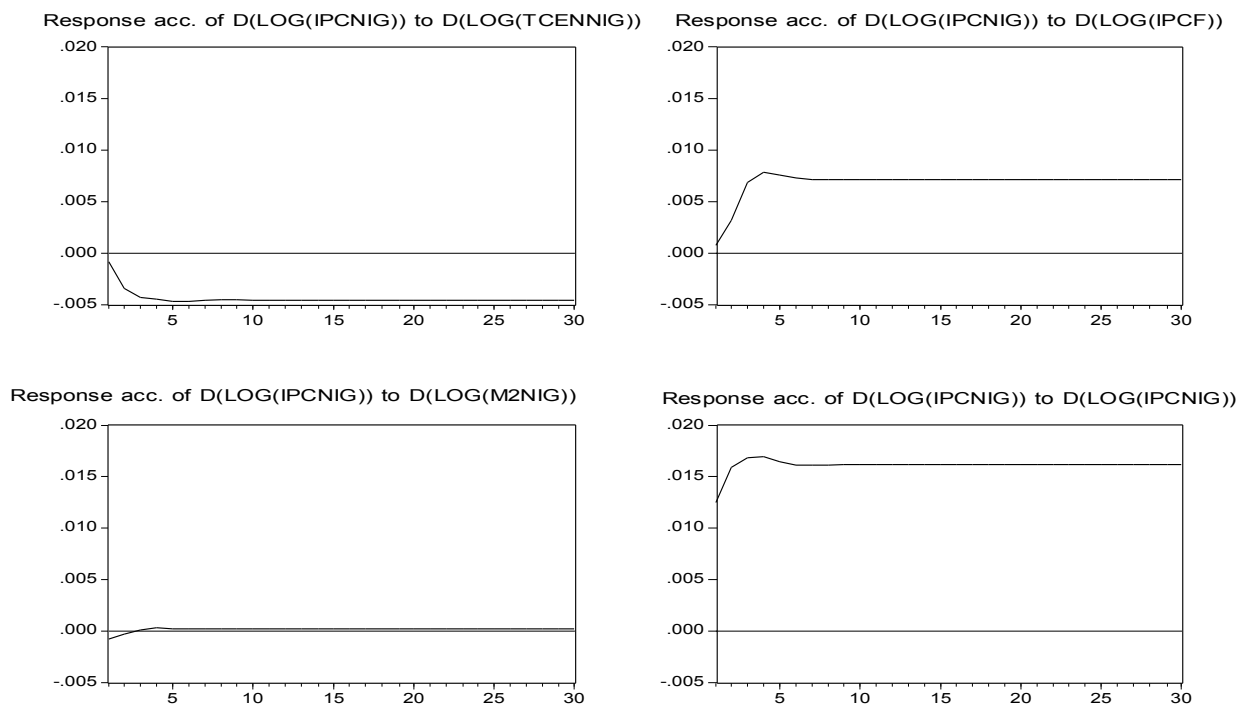
Graphique B5 : Mali: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



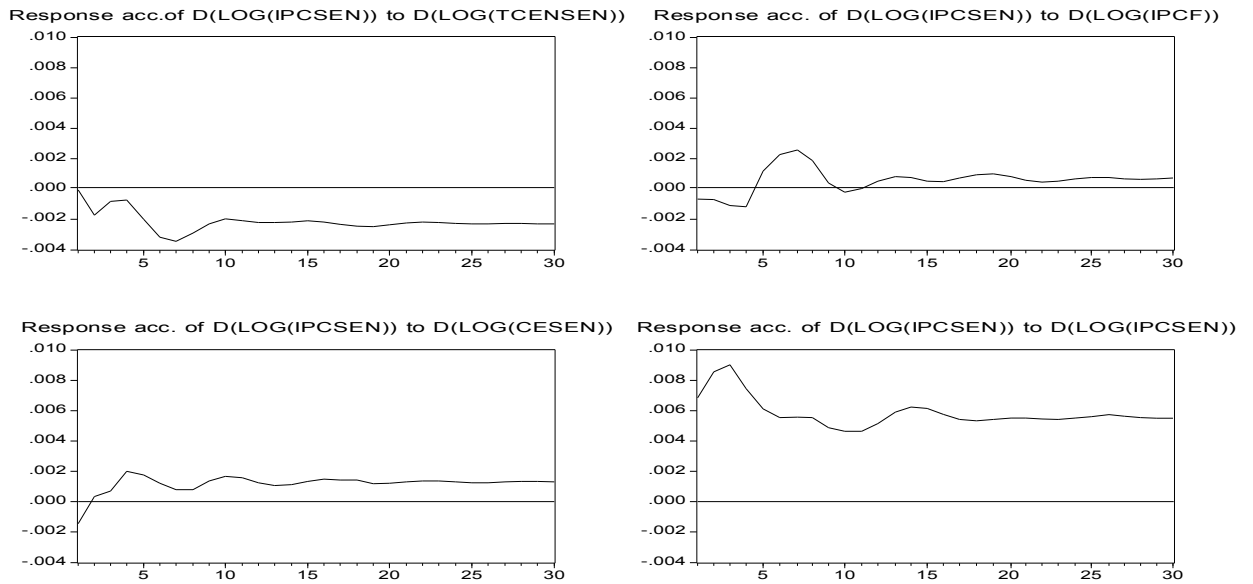
Graphique B6 : Niger: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



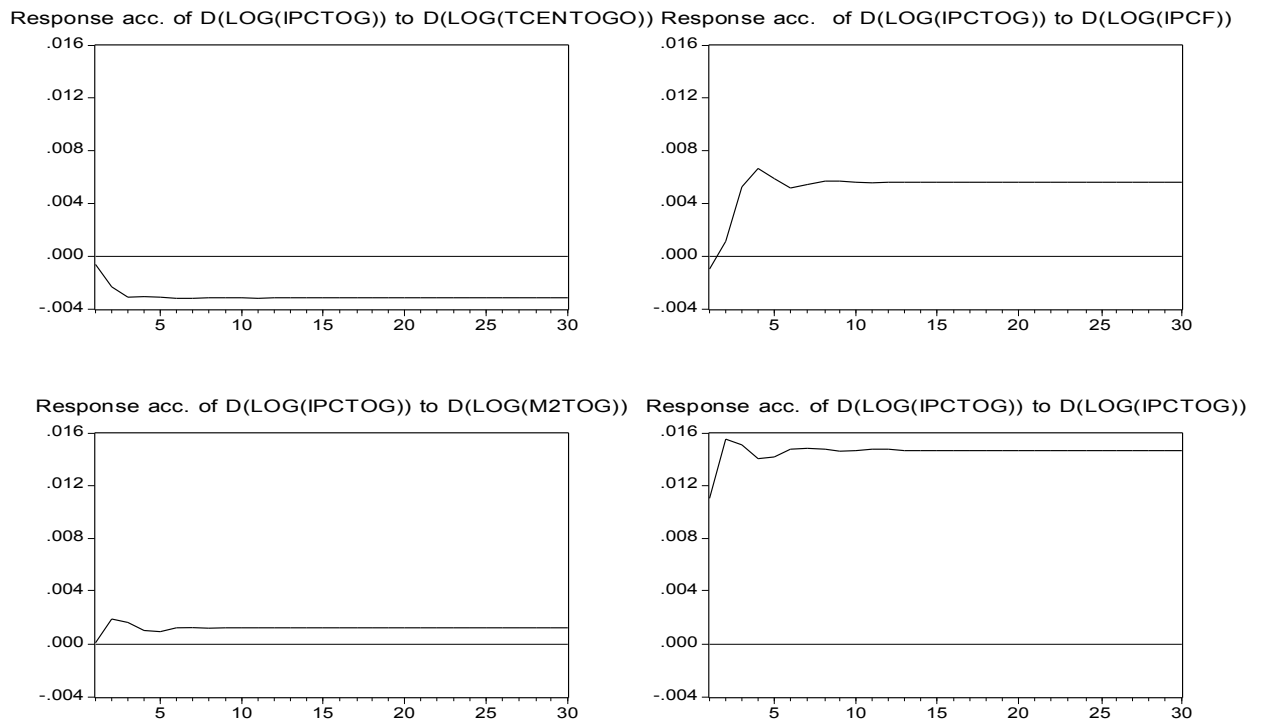
Graphique B7 : Sénégal: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations

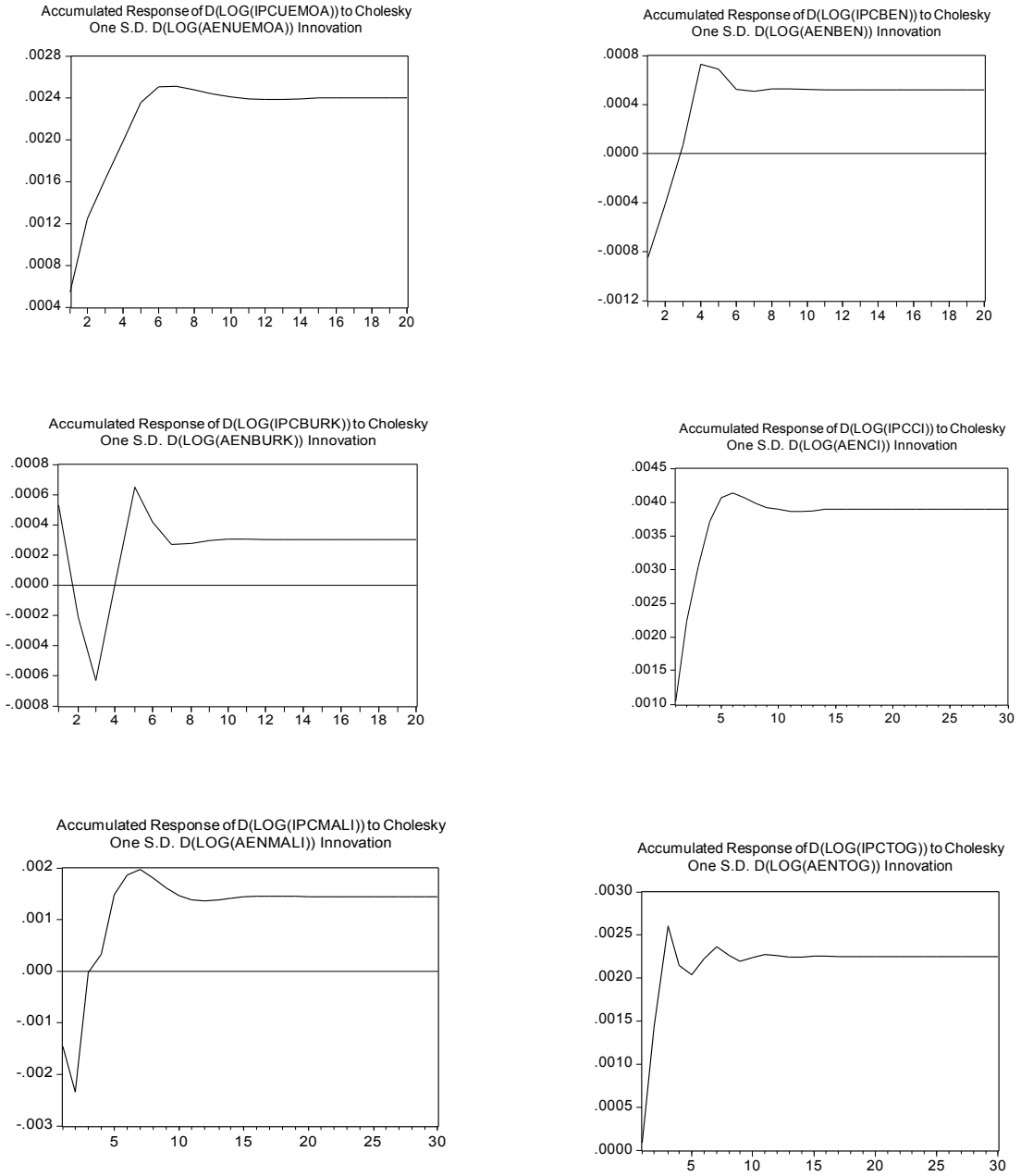


Graphique B8 : Togo: Réponses cumulées de l'indice des prix à un choc structurel d'un écart-type sur le taux de change, l'inflation importée et la masse monétaire.

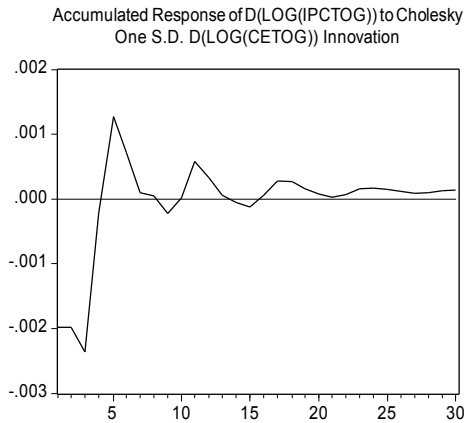
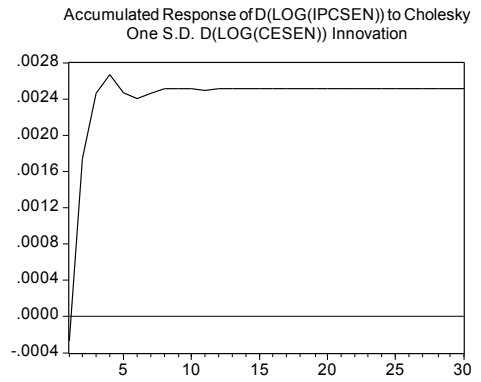
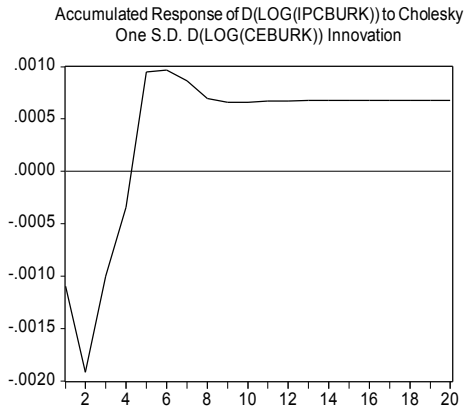
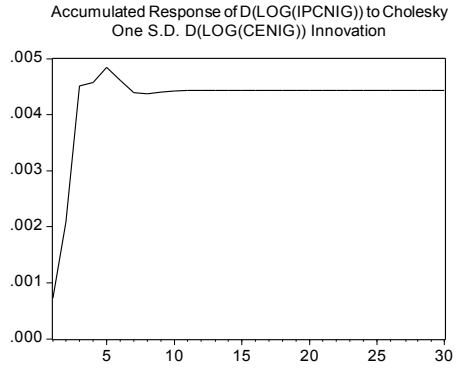
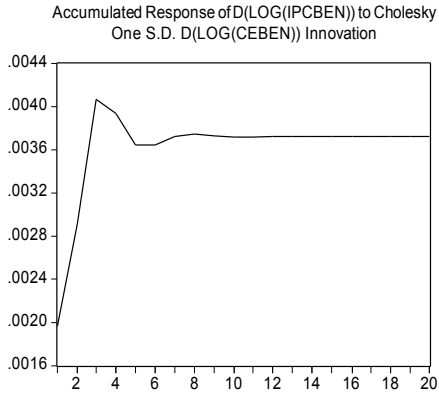
Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations



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



**PUBLICATIONS DE LA SERIE "DOCUMENT D'ETUDE ET DE RECHERCHE" DE LA
BANQUE CENTRALE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST***

"Ratios simples de mesure de l'impact de la politique monétaire sur les prix", par Diop, P. L. et C. Adoby, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/01, BCEAO, Juin 1997.

"Prévision à court terme des agrégats monétaires dans les pays de l'UEMOA", par Koné, S. et O. Samba Mamadou, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/02, BCEAO, Juin 1997.

"Analyse de la compétitivité dans les pays membres de l'UEMOA", par Tenou, K. et P. L. Diop, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/03, BCEAO, Juillet 1997.

"Evolution du taux de liquidité dans les pays de l'UEMOA", par Adoby, C. et S. Diarisso, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/04, BCEAO, Juillet 1997.

"De l'origine de l'inflation dans les pays de l'UEMOA" par Doe, L. et S. Diarisso, Document d'Etude et de Recherche, DER/97/05, BCEAO, Octobre 1997.

"L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques" par Diop, P. L. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/01, BCEAO, Mars 1998.

"La demande de monnaie dans les pays de l'UEMOA" par Diarisso, S. et K. Tenou, Document d'Etude et de Recherche, DER/98/02, BCEAO, Mai 1998.

"L'impact des politiques monétaire et budgétaire sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA" par Kone S. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/03, BCEAO, Juin 1998.

"La demande de monnaie régionale dans l'UEMOA" par Diarisso, S. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/04, BCEAO, Août 1998.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : cadre théorique" par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/05, BCEAO, Août 1998.

* Documents élaborés par la Direction de la Recherche et de la Statistique.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application à la Côte d'Ivoire" par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/06, BCEAO, Août 1998.

"Les Déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA" par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/07, BCEAO, Septembre 1998.

"Modèle de prévision à court terme des facteurs autonomes de la liquidité bancaire dans les Etats de l'UEMOA" par Kone S. Document d'Etude et de Recherche, DER/99/01, BCEAO, Mars 1999.

"Modèle de prévisions de billets valides et de demande de billets aux guichets de l'Agence Principale d'Abidjan" par Timité K. M. Document d'Etude et de Recherche, DER/99/02, BCEAO, Mars 1999.

"Les conditions monétaires dans l'UEMOA : confection d'un indice communautaire" par Diarisso, S. et O. Samba Mamadou, Document d'Etude et de Recherche, DER/99/03, BCEAO, Mai 1999.

"La production potentielle de l'UEMOA" par Diop P. L., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/01, BCEAO, Août 2000.

"La règle de Taylor : un exemple de règle de politique monétaire appliquée au cas de la BCEAO" par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/02, BCEAO, Novembre 2000.

"L'évolution structurelle récente des économies de l'UEMOA : la production" par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/03, BCEAO, Décembre 2000.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Bénin" par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/01, BCEAO, Janvier 2001.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Burkina" par Kone S., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/02, BCEAO, Janvier 2001.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Mali" par Diop P. L., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/03, BCEAO, Janvier 2001.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Niger" par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/04, BCEAO, Janvier 2001.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Sénégal" par Diarisso S., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/05, BCEAO, Janvier 2001.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Togo" par Doe L. et Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/06, BCEAO, Janvier 2001.

"L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UMOA" par Nubukpo K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/07, BCEAO, Août 2001.

"Evolution structurelle des économies de l'UEMOA : les finances publiques" par Sinzogan J. Y., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/01, BCEAO, Mars 2002.

"Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membre de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application à la Guinée-Bissau" par Cissé A., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/02, BCEAO, Avril 2002.

"Construction d'un indicateur synthétique d'opinion sur la conjoncture" par Kamaté M., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/03, BCEAO, Mai 2002.

"Calcul d'indicateurs d'inflation sous-jacente pour les pays de l'UEMOA" par Pikbougoum G. D., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/04, BCEAO, Mai 2002.

"L'impact de l'offre locale des produits vivriers sur les prix dans l'UEMOA" par Diallo M. L. A., Document d'Etude et de Recherche, DER/03/01, BCEAO, septembre 2003.

"Pauvreté et exclusion sociale dans l'UEMOA : l'initiative PPTTE est-elle une

réponse ?" par Thiam T. M., Document d'Etude et de Recherche, DER/04/01, BCEAO, novembre 2004.

"Construction d'un indicateur synthétique de mesure de la convergence des économies de l'Union au regard du pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité" par Christian Olivier NGORAN, Document d'Etude et de Recherche, DER/05/01, BCEAO, janvier 2005.

« La filière coton dans l'UEMOA : diagnostic organisationnel et propositions de pistes d'actions », par Mensah R., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/02, BCEAO, Octobre 2005.

« Mondialisation et fondement du développement des pays de l'UMOA », par Sow O., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/03, BCEAO, Décembre 2005.

«Amélioration de la mesure de l'inflation sous-jacente dans les pays de l'Union », par Pikbougoum G. D., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/04, BCEAO, Décembre 2005

« Le rôle des relations sociales dans le financement du secteur informel dans les pays de l'UEMOA », par Yattassaye P. W., Document d'Etude et de Recherche, DER/06/01, BCEAO, Janvier 2006.

« l'UEMOA et la perspective d'une zone monétaire unique de la CEDEAO : les enseignements d'un modèle de gravité », par DIOP C. A., Document d'Etude et de Recherche, DER/07/01, BCEAO, Avril 2007.



BCEAO

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

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