UNIVERSITE PARIS-DAUPHINE

ECOLE DOCTORALE DE DAUPHINE

Laboratoire d'Economie de Dauphine – UMR DIAL

LA TRANSMISSION DE LA POLITIQUE MONETAIRE DANS UNE UNION MONETAIRE : CAS DE L'UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE (UEMOA)

THESE

pour l'obtention du titre de Docteur en Sciences Economiques

présentée et soutenue publiquement le 10 décembre 2015

par

Bassambié Franck BATIONO

Jury

Marc RAFFINOT, Université Paris Dauphine	**Directeur de thèse**
Jean-Paul POLLIN, Université d'Orléans	**Rapporteur**
Gilles DUFRENOT, Université d'Aix-Marseille	**Rapporteur**
	Suffragant
	Suffragant

L'Université PARIS - DAUPHINE n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans la thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Remerciements

Je souhaite exprimer ma gratitude au Gouverneur de la BCEAO, Monsieur Tiémoko Meyliet KONE, pour m'avoir soutenu et confié des responsabilités dans son équipe de management. Ma reconnaissance va également à l'endroit de l'ensemble de mes collaborateurs auprès de qui j'ai beaucoup appris et dont les soutiens multiformes m'ont permis de mener à bien mes recherches.

Il me sera bien difficile de rendre ici justice à tous ceux qui ont rendu possible ce travail. Mes remerciements s'adressent particulièrement à mon directeur de thèse, Monsieur Marc Raffinot, dont le dynamisme et l'enthousiasme m'ont soutenu tout au long de mes recherches. Travailler avec lui est aussi enrichissant qu'agréable et je lui dois plus que je ne saurais le dire ici.

Je saisis cette opportunité pour remercier les rapporteurs, Monsieur Jean-Paul POLLIN et Gilles DUFRENOT, dont les commentaires et les orientations m'ont permis de conduire à terme ces travaux de recherche.

A mon épouse Fidencia et à mes enfants les triplets, Destiny, Trinity et Bradley, je renouvelle ma reconnaissance pour leurs encouragements et leur disponibilité constante à mon égard.

Mes remerciements s'adressent, enfin, à toutes les personnes qui ont accepté de sacrifier de leur temps et de leur énergie dans la discussion et le commentaire de mes travaux.

Merci à toutes et à tous….

Liste des acronymes

ADF : Dickey-Fuller Augmenté

AEN : Avoirs Extérieurs Nets

AFD : Agence Française de Développement

AIC : Akaike Information Criterion

BCE : Banque Centrale Européenne

BCEAO : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

BND : Banque Nationale de Développement

BRVM : Bourse Régionale des Valeurs Mobilières

BTP : Bâtiments et Travaux Publics

CAA : Caisse Autonome d'Amortissement

CCP : Comptes des Chèques Postaux

CE : Crédit à l'Economie

CFA : Communauté Financière Africaine

CPM **:** Comité de Politique Monétaire

DTS : Droit de Tirages Spéciaux

DVEP : Décompositions de la Variance de l'Erreur de Prévision

FED : Réserve Fédérale des Etats-Unis

FMI : Fonds Monétaire International

FRIC : Fonctions de Réponses Impulsionnelles Cumulées (FRIC)

GMM : Méthode des Moments Généralisés

HP : Hodrick Prescott

IHPC : Indice Harmonisé de Prix à la Consommation

INV : lnvestissement

IPC : Indice des Prix à la Consommation

M2 : Masse Monétaire

MA : Moving Averages

MCO : Moindres Carrés Ordinaires

MMG : Méthode des moments généralisés

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

PARMEC : Projet d'Appui à la Réglementation sur les Mutuelles d'Epargne et de Crédit

PAS : Programmes d'Ajustement Structurel

PIB : Produit Intérieur Brut

PP : Phillips Perron

SBC : Schwartz Bayesian Criteria

SC : Schwartz Criteria

SEBC : Système Européen de Banque Centrale

SFD : Systèmes Financiers Décentralisés

SVAR : Structurels Vectoriels Autorégressifs

TCER : Taux de Change Effectif Réel

TESC : Taux d'Escompte

TINB : Taux d'Intérêt Interbancaire

TPEN : Taux de Prise de Pension

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UMOA : Union Monétaire Ouest Africaine

VAR : Vectoriels Autorégressifs

VECM : Modèle vectoriel à Coefficient d'Erreur

Sommaire

Remerciements iii
Liste des acronymes iv
Sommaire vi
Liste des tableaux x
Liste des graphiques xi
Résumé xii
Introduction générale 13
Chapitre 1 : Gouvernance, indépendance et transparence des banques centrales dans une union monétaire 20
1.1 La Gouvernance des Banques Centrales 20
1.1.1 Cadre institutionnel des banques centrales …..... 21
1.1.2 Objectifs, rôles et missions des banques centrales 23
1.1.3 Organes de décisions des banques centrales 26
1.1.4 Relations avec les Autorités publiques 29
1.2 De l'indépendance à la transparence des Banques Centrales 31
1.2.1 Justification de l'indépendance des banques centrales 31
1.2.2 Application des critères d'indépendance à la BCEAO 33
1.2.3 La Transparence : une obligation de rendre compte des banques centrales 37
1.2.3.1 Dispositions prises par les Banques centrales 37
1.2.3.2 La transparence est-elle toujours favorable à la conduite de la politique monétaire ? 39
1.3 Les banques centrales et la stabilité financière 42
1.3.1 La notion de stabilité financière 43
1.3.2 Fonction monétaire et fonction de supervision sont-elles incompatibilités ? 43
1.3.2.1 Les incompatibilités possibles entre responsabilité monétaire et supervision 44
1.3.2.2 Les possibles avantages d'une intégration des deux fonctions 45
1.3.3 Banques centrales et supervision dans les pays en développement 48
1.3.4 La stabilité financière dans l'UMOA 50
Conclusion 52
Chapitre 2 : Architectures institutionnelles et politiques monétaires dans la zone UMOA 53
2.1 L'architecture financière dans la zone UMOA 53
2.1.1 Système bancaire 54

2.1.1.1 La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) 54
2.1.1.2 Le trésor public 55
2.1.1.3 Les banques commerciales 56
2.1.2 Le marché financier régional 59
2.1.2.1 La Bourse régionale des valeurs mobilières 59
2.1.2.2 Le marché des titres de la dette publique 59
2.1.3 Les institutions de microfinance 60
2.2 Les mutations de l'environnement et conduite de la politique monétaire 62
2.2.1 La conduite de la politique monétaire en zone UMOA 62
2.2.1.1 Le cadre stratégique de la politique monétaire dans l'UMOA 63
2.2.1.2 Le cadre opérationnel de la politique monétaire de la BCEAO 68
2.2.2 L'évolution monétaire en UEMOA et ses implications 70
2.2.2.1 Les grandes étapes de l'évolution monétaire 70
2.2.2.2 Performances en matière d'offre de crédit au secteur privé . …..…...73
2.2.2.3 La gestion de la liquidité des banques et ses conséquences pour la transmission de la politique monétaire 74
2.2.2.4 Le renforcement de la crédibilité de la politique monétaire 76
2.3 La politique monétaire et les performances macroéconomiques en zone UEMOA 78
2.3.1 La politique monétaire et l'évolution des taux de change réels 78
2.3.1.1 Le rythme de progression du crédit intérieur 78
2.3.1.2 L'évolution des avoirs extérieurs nets 80
2.3.2 La convergence des taux d'inflation 81
2.3.3 Politique monétaire et financement de l'économie 83
2.4 Les entraves à l'efficacité de la politique monétaire dans l'Union 84
2.4.1 Les obstacles institutionnels 84
2.4.2 Les obstacles non institutionnels 85
Conclusion ….....88
Chapitre 3 : Analyse des effets de la politique monétaire commune des pays de l'UMOA.... 90
3.1 Canaux de transmission de la politique : les principaux enseignements de la littérature économique 91
3.1.1 Aperçu théorique sur les canaux de transmission de la politique monétaire 91
3.1.1.1- La transmission par le canal des taux d'intérêt ..... .92
3.1.1.2- La transmission par le canal du crédit ..... .94
3.1.1.2.1- Le canal strict du crédit bancaire ou canal des *bilans* 94

3.1.1.2.*2*- Le canal large du crédit bancaire ou canal des *bilans* 100
3.1.1.3- La transmission par le canal des prix d'autres actifs 102
3.1.1.3.1 - Le canal du taux de change 103
3.1.1.3.2 - Le canal du Q de Tobin 103
3.1.1.3.3- Le canal des effets de richesse 105
3.1.2 - Un tour d'horizon des principaux travaux empiriques 108
3.1.2.1 Les études sur données macroéconomiques 108
3.1.2.2 Les études sur données macro sectorielles et microéconomiques 112
3.1.2.2.1 Etudes sur données macro sectorielles 112
3.1.2.2.2 Etudes sur données microéconomiques 114
3.2 Cadre d'analyse : les VAR structurels 116
3.2.1 Spécification des modèles VAR structurels pour la zone UMOA 116
3.2.2 Nature et sources des données 122
3.3 Principaux canaux de transmission de la politique monétaire commune dans la zone UMOA 124
3.3.1 Préalables méthodologiques 124
3.3.1.1 Tests de racine unitaire 124
3.3.1.2 Tests de cointégration 125
3.3.1.3 Tests de causalité entre variables financières et variables réelles 126
3.3.1.4 Identification et l'ordre des variables du modèle VAR structurel..... 127
3.3.2 Résultats des estimations des modèles VAR structurels 130
3.3.2.1 Analyse des fonctions de réponses cumulées 130
3.3.2.2 Impacts des innovations monétaires sur les variables objectifs 130
3.3.2.3 Décomposition de la variance de l'erreur de prévision 139
3.3.3 Principaux canaux de transmission fonctionnels dans la zone UMOA 141
3.3.3.1 Le canal du taux d'intérêt interbancaire 141
3.3.3.2 Le canal du crédit à l'économie 144
3.3.3.3 La coexistence d'autres canaux de transmission 147
Conclusion ….....149
Chapitre 4 : Choix d'une règle monétaire optimale dans la zone UMOA 151
4.1 Les règles de politique monétaire 152
4.1.1 Fondements théoriques et empiriques des règles de politique monétaire 152
4.1.1.1 L'incohérence temporelle et biais inflationniste des décisions publiques 152
4.1.1.2 Règle de politique monétaire comme solution à l'arbitrage inflation-chômage ….....154

4.1.2 Constructions des règles de politique monétaire 156
4.1.2.1 Les règles fondées sur les instruments : Règles de Taylor et ses dérivées 156
4.1.2.1.1 Règle originelle de Taylor 156
4.1.2.1.2 Modifications apportées à la règle de Taylor 160
4.1.2.1.3 Autres critiques à la règle de Taylor 163
4.1.2.2 Les règles fondées sur les objectifs : Politiques de ciblage de l'inflation 166
4.1.2.2.1 Les fondements théoriques du ciblage de l'inflation..... 167
4.1.2.2.2 Ciblage de l'inflation : Mise en œuvre et efficacité de la politique monétaire 169
4.2 - Estimation d'une fonction de réaction pour la Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest 172
4.2.1 Formulation théorique du modèle de base 172
4.2.2 Spécification de l'équation et données 175
4.2.2.1 Spécification empirique 175
4.2.2.2 Construction et sources des données 177
4.2.3 Méthode d'estimation 178
4.2.4 Résultats empiriques 179
4.2.4.1. Etude des propriétés statistiques des séries 179
4.2.4.2 Estimations de la fonction de réaction de la BCEAO 180
4.2.4.3 Principaux résultats des estimations 183
4.2.4.4 Analyse de la robustesse des résultats 186
4.3 Les questions liées à l'arbitrage inflation-chômage dans un contexte de pauvreté 189
Conclusion ….....192
Conclusion générale 194
Références bibliographiques 199
Annexes 216
Annexe 1 : Données brutes sur les variables 216
Annexe 2 : Tests de causalité de Granger 235
Annexe 3 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées pour les pays de l'UMOA … 237

Liste des tableaux

Tableau 1 : L'architecture institutionnelle de la BCEAO ….28
Tableau 2 : Critères d'indépendance des banques centrales (exemple de la BCEAO) 35
Tableau 3 : Indicateurs d'approfondissement financier, 1991-12 (en % du PIB) ….....58
Tableau 4 : Poids des SFD dans le système financier de l'UMOA (en milliards de francs CFA, ratios en %) 62
Tableau 5 : Coefficient de Polak dans l'UMOA, de 1980 à 2012 80
Tableau 6 : Taux d'inflation dans la zone UMOA* ….....83
Tableau 7: Part des Crédits selon l'échéance dans le total des Crédits à l'économie ….....83
Tableau 8 : Utilisation des crédits selon les secteurs d'activité, en % ….....84
Tableau 9 :Structure des ressources des banques en selon la zone (%) ….....86
Tableau 10 : Ventilation des canaux de transmission de la politique monétaire par secteur institutionnel 106
Tableau 11: Présentation des spécifications retenues pour le SVAR ….....119
Tableau 12 : Décomposition de la variance du taux de pension 140
Tableau 13 : Décomposition de la variance du taux d'investissement 140
Tableau 14 : Décomposition de la variance du taux de croissance du PIB 140
Tableau 15 : Décomposition de la variance du taux d'inflation 140
Tableau 16 : Tests de stationnarité des variables en niveau 180
Tableau 17 : Fonctions de réaction estimées sur la période 1970-2011 ….....182
Tableau 18 : Principaux paramètres de la fonction de réaction 183

Liste des graphiques

Graphique 1 : Degré d'indépendance des banques centrales 36
Graphique 2 : Evolution de la position structurelle de liquidité 76
Graphique 3 : Evolution du crédit intérieur (en % du PIB).....79
Graphique 4 : Evolution de l'inflation en moyenne entre 1971 et 2014 82
Graphique 5 : Schéma de la transmission de la politique monétaire.....107
Graphique 6 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 1 ….....132
Graphique 7: Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 2 134
Graphique 8 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 3 136
Graphique 9 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 5 ….....137
Graphique 10 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 6 138
Graphique 11 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 7 142
Graphique 12 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 8 143
Graphique 13 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 9 146
Graphique 14: Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 11 148
Graphique 15 : Evolution du taux de pension et du taux de Taylor 186

Résumé

Avec la crise financière actuelle dans les pays développés, le débat sur la transmission de la politique monétaire à la sphère réelle semble être relancé. L'objectif de ces travaux est d'analyser les canaux de transmission de la politique monétaire dans le contexte d'une union monétaire. Nous avons d'abord procédé à l'analyse de la gouvernance, de l'indépendance et de la transparence du cadre institutionnel de mise en œuvre de la politique monétaire. En utilisant le modèle d'analyse de *Grilli et al. (1991)*, il ressort que la BCEAO dispose d'un degré d'indépendance élevé conforme aux banques centrales modernes. Ensuite, l'estimation de modèles VAR structurels sur données trimestrielles, dans lesquels les taux directeurs sont considérés comme exogènes et les autres variables faiblement exogènes, montre l'hétérogénéité des effets de la politique monétaire dans les pays membres de l'union et l'existence de deux principaux canaux de transmission à savoir le canal du taux interbancaire et le canal du crédit. Nos résultats confirment des effets des taux d'intérêt directeurs de faible ampleur mais significatifs sur l'inflation et l'investissement. L'effet direct des taux directeurs sur le PIB est faible et non significatif. Enfin, l'étude de la fonction de réaction de la BCEAO permet d'aborder les questions relatives à l'arbitrage entre l'inflation et la production dans la conduite de la politique monétaire. L'estimation d'une règle de Taylor modifiée, intégrant un objectif intermédiaire explicite d'avoirs extérieurs, aboutit à un arbitrage en faveur de l'activité depuis la mise en œuvre de la réforme de la politique monétaire de 1989.

Introduction générale

L'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) regroupe huit pays[1] de l'Afrique de l'Ouest qui disposent d'un institut d'émission commun, la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO). L'évolution de la BCEAO, depuis sa création en 1962, témoigne d'une adaptation constante des instruments de politique monétaire aux mutations de l'environnement international et de la conjoncture économique des Etats membres de l'Union.

1. Les mutations dans la politique monétaire de la zone UMOA

La crise économique et financière des années 80 a conduit la plupart des Etats membres de l'UMOA[2] à engager des Programmes d'Ajustement Structurel (PAS) avec le Fonds Monétaire International (FMI). Ces programmes ont été la base du profond changement dans la conduite de la politique monétaire dans la zone UMOA, en raison de la libéralisation croissante des économies de l'Union. Cependant, l'historique de la politique monétaire commune est marqué par sept étapes majeures[3] dont les plus marquantes furent la réforme de 1989 et la dévaluation du franc CFA de janvier 1994. En particulier, le nouveau dispositif de 1989 met singulièrement l'accent sur le recours au marché et aux instruments indirects de gestion monétaire, tout en accordant une place de choix à la qualité du financement.

La mise en œuvre de la réforme financière de 1989 a permis la réalisation de certains objectifs généraux assignés à l'institut d'émission, au titre desquels on peut citer : les faibles taux d'inflation[4] enregistrés dans l'évolution des prix à la consommation, le respect de la règle statutaire de couverture minimale de 20% de l'émission monétaire, l'adhésion d'un huitième membre en 1997, la Guinée Bissau, et le succès du programme de restructuration bancaire entamé en 1986. Aussi, des dispositions ont-elles été prises pour renforcer la surveillance bancaire, notamment la création de la Commission Bancaire de l'UMOA et la mise en place

[1] Les pays de l'UMOA : Le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

[2] Union Monétaire Ouest Africaine.

[3] Les dates des grandes réformes : la réforme allant de 1962 à 1974, la réforme de 1975, le programme de restructuration bancaire à partir de 1986, la réforme de 1989, la modification de la parité du franc CFA de 1994, le réaménagement en 1996 du dispositif de gestion monétaire, le choix du rattachement du franc CFA à la monnaie unique européenne de 1999.

[4] Exception faite des hausses mécaniques de prix de 1994, l'année de dévaluation de 50% du franc CFA

de nouveaux ratios prudentiels, conformes aux normes internationales.

En dépit des efforts d'ajustement collectifs entrepris par les Etats de l'union monétaire à la fin des années 80, la détérioration de la situation économique et financière d'ensemble n'a pas permis au nouveau dispositif de politique monétaire de 1989 de donner la pleine mesure de son efficacité. C'est dans ce contexte que sont intervenues, en janvier 1994, la modification de la parité du franc CFA[5] et l'option fondamentale de renforcer l'intégration économique à travers la création de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

A partir de 1996, des aménagements ont été apportés au dispositif de gestion monétaire de 1989, à travers de nouvelles procédures de fonctionnement du marché monétaire, avec notamment le recours à une politique d'open-market, l'adoption d'une technique d'adjudication à taux variables et d'un cadre réglementaire harmonisé des titres de créances négociables. De nouveaux défis, en termes de qualité et d'efficacité de la politique monétaire dans un environnement économique mondialisé, sont nés avec l'avènement de l'euro en 1999 et le choix du rattachement du franc CFA à la monnaie unique européenne.

Avec ces nouveaux dispositifs, la banque centrale est passée d'un contrôle administratif de la liquidité intérieure à l'utilisation des instruments du marché notamment les taux d'intérêt entraînant, sans doute, dans son sillage une modification significative des mécanismes de transmission des décisions de politique monétaire, c'est-à-dire les mécanismes par lesquels une variation des taux directeurs a un impact sur le comportement des agents économiques et donc sur les variables macroéconomiques comme la croissance et les prix. Toutefois, un regard rétrospectif sur ces bouleversements du paysage financier tant au niveau de l'union que sur le plan international révèle que ces phénomènes ne sont pas si nouveaux, mais que l'ampleur des changements au cours de ces dernières décennies a été sans précédent grâce notamment à l'accélération du double mouvement de libéralisation du secteur financier et à la multiplication des innovations de la sphère financière.

Il est donc important de souligner que ce changement s'inscrit dans plusieurs vagues de changements majeurs qu'auraient connues les systèmes financiers au cours de ces deux dernières décennies. Ces changements à l'échelle mondiale ont permis de desserrer les contraintes de financements et de placements qui pesaient autrefois sur les opérateurs de marché. En effet, pour améliorer l'efficience des marchés financiers et satisfaire de nouveaux besoins de financement, la plupart des Etats ont libéralisé au début des années 1980 le secteur bancaire, en supprimant les contraintes réglementaires qui pesaient autrefois sur les taux

[5] Le franc CFA a été dévalué de 50% par rapport au franc français.

débiteurs et créditeurs (Kaminsky et Schmukler, 2002)[6].

Selon ces deux auteurs, la libéralisation du secteur financier interne a permis de réduire, d'une manière significative, le poids des produits réglementés dans le bilan des banques. Par voie de conséquence, les banques sont davantage exposées aux mouvements des taux du marché. De même, le processus de libéralisation a été marqué par l'élimination progressive des barrières structurelles qui fragmentaient les différentes activités des établissements financiers, ce qui a contribué à décloisonner les compartiments des marchés des capitaux. Le décloisonnement des marchés des capitaux a, d'une part, exacerbé les pressions concurrentielles entre les différents établissements financiers et a, d'autre part, amélioré l'approfondissement des marchés des capitaux.

Globalement, l'approfondissement des marchés financiers, en modifiant aussi bien l'organisation que les activités du secteur bancaire, ne semble pas avoir fragilisé le financement bancaire. En effet, en se développant, les marchés financiers font coexister à la fois le financement de marché et le financement bancaire. Le développement de ces deux modes de financement traduit le fait que les établissements bancaires ont fait preuve d'une très grande capacité d'adaptation. Malheureusement, dans la zone UEMOA, le clivage traditionnel entre ces deux systèmes financiers a tendance à persister malgré les progrès considérables réalisés dans l'amélioration du financement de marché car de nombreuses contraintes continuent de peser sur le financement bancaire de l'économie des pays membres. A ce titre, le caractère embryonnaire des marchés des capitaux ne permet pas encore d'assurer une transmission efficace de la politique monétaire au sein de la zone UEMOA. Ces deux principales préoccupations constituent donc des thèmes de recherche d'une importance capitale pour l'efficacité de la politique monétaire, conduite aujourd'hui dans un environnement en pleine mutation, avec essentiellement des instruments indirects.

2. La Complexité des canaux de transmission de la politique monétaire dans une zone monétaire unique

Les difficultés d'analyse des mécanismes de transmission de la politique monétaire dans une zone monétaire unique sont nombreuses. D'une part, elles sont liées aux différences des structures économiques notamment la vitesse de diffusion de l'impact des variations des taux d'intérêt directeurs aux autres taux, l'accès des agents non financiers au crédit bancaire et les différences des cycles de production entre les pays. D'autre part, la faible coordination entre

[6] G. Kaminsky et S. L. Schmukler, (2002) distinguent trois dimensions de la libéralisation financière: *la libéralisation du secteur interne, l'ouverture des marchés financiers et la libéralisation du compte de capital*.

les politiques budgétaires nationales rend difficile la définition d'un bon «policy mix» pour l'ensemble des pays. La nécessité de coordonner la politique budgétaire et la politique monétaire a fait l'objet d'une littérature abondante au cours des années 1990 (Patrick Artus, 1997 ; Nordhaus, 1993 ; Mundell, 1993). Cette abondante littérature nous enseigne d'une part, que lorsque la politique budgétaire est restrictive dans certains pays et expansionniste dans d'autres, et que le taux d'inflation est relativement élevé dans l'ensemble de la zone, il est alors difficile de définir une politique monétaire commune qui soit simultanément compatible avec les conjonctures nationales, et donc réussir un bon « *policy mix* », mais aussi et surtout de déterminer son impact sur le secteur réel. La divergence des politiques budgétaires, dans une zone monétaire, peut ainsi provenir des différences de cycles économiques entre les Etats membres.

En outre, lorsque le taux de chômage est élevé dans certains pays alors qu'il est relativement faible dans d'autres, les politiques de relance peuvent conduire les Etats à faire des choix de politiques budgétaires contradictoires au sein de la zone, mais cohérentes du point de vue de la conjoncture interne de chaque économie. Ainsi, si les pressions inflationnistes sont relativement fortes dans la zone, la banque centrale peut durcir la politique monétaire afin de contribuer à ramener le taux d'inflation dans des limites compatibles avec les objectifs qu'elle s'est fixés. Par conséquent, la portée de l'action monétaire peut être limitée dans les pays appliquant une politique budgétaire expansionniste.

Dans les faits, on observe que l'efficacité de la politique monétaire s'est renforcée avec le décloisonnement des marchés provoqué par la libéralisation financière. Les chocs de politique monétaire se transmettent plus ou moins vite dans un pays selon le degré de concurrence entre les banques. En effet, lorsque la concurrence n'est pas développée au sein des systèmes bancaires nationaux, l'impact de la politique monétaire commune sur les économies peut diverger, les comportements des banques n'étant pas homogènes au sein de l'Union. Aussi, la dynamique de la créativité des établissements financiers dans la multiplication des produits financiers, conjuguée aux transformations majeures touchant l'organisation des marchés des capitaux ont ravivé à nouveau le débat sur les mécanismes de propagation des chocs de politique monétaire. Ce débat suscite toujours un vif intérêt auprès des économistes (Mojon, 2000 ; Sellon, 2002 ; Borio et Zhu, 2008 ; BCE, 2009 ; Gambacorta, 2009) et des responsables de la politique monétaire.

L'intérêt toujours suscité par ce thème répond, bien entendu, à un double besoin analytique. D'une part, il s'agit de comprendre comment les impulsions de politique monétaire se propagent dans l'économie et, d'autre part, d'identifier les principaux facteurs qui influent sur

ce processus de transmission. Une connaissance effective des circuits de transmission est essentielle, en particulier pour les banquiers centraux, dans la conduite des opérations de politique monétaire. En effet, le développement et la diffusion rapides des nouveaux instruments ont rendu l'analyse monétaire plus complexe.

D'ailleurs, nos connaissances sur ce thème ne peuvent être considérées comme définitives du fait de l'évolution des transformations structurelles en fonction des courroies de transmission. Or, les interactions et les rétroactions entre les opérateurs de marché sont aussi conditionnées par la façon dont les systèmes financiers affectent leur environnement. Cette complexité des systèmes financiers augmente l'imprévisibilité des canaux de transmission de la politique monétaire. Autrement dit, il est difficile de prévoir à l'avance, même avec des modèles se basant sur une connaissance parfaite des fondamentaux, les différentes interactions entre les acteurs économiques.

S'y ajoute le fait que le comportement humain est au cœur des facteurs qui animent les systèmes financiers. C'est d'ailleurs, ce qui explique l'intérêt porté à cette thématique depuis les travaux pionniers fondés sur des analyses économétriques effectuées par Cottarelli et Kourelis en 1994. Cependant, l'ampleur des transformations structurelles des systèmes financiers des pays industrialisés a créé de nouvelles incertitudes sur les canaux de transmission traditionnels de la politique monétaire. Les nombreuses modifications subies par les systèmes financiers en créant de nouveaux mécanismes amplificateurs ont brouillé les schémas d'analyses traditionnels des canaux de transmission de la politique monétaire.

C'est dans le contexte de ces politiques monétaires indirectes, qui prévalent aujourd'hui presque partout, que nous allons examiner la question des mécanismes de transmission de la politique monétaire dans une union monétaire, en nous appuyant sur l'exemple de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine. Il s'agira d'analyser les voies par lesquelles et dans quel délai les décisions de politique monétaire, en particulier les modifications à la hausse ou à la baisse des taux directeurs de la banque centrale, se répercutent-elles sur l'activité économique et sur les prix? Cette interrogation est au cœur des débats de politique monétaire depuis longtemps (Cottarelli et Kourelis, 1994). Elle reste très ouverte, malgré les progrès enregistrés dans les techniques statistiques et les méthodes économétriques (méthodes VAR, etc.).

La problématique de cette thèse, telle qu'elle est posée, appelle deux types de remarques. La première concerne le renouvellement de notre lecture des canaux de transmission eu égard aux évolutions du paysage financier. Cette lecture est d'autant plus compliquée que les nombreuses modifications subies par les systèmes financiers en créant de nouveaux

mécanismes amplificateurs ont brouillé les schémas d'analyses des canaux traditionnels. Les hypothèses de travail, mises en avant pour expliquer traditionnellement les circuits de transmission, sont fragilisées aussi bien par les nouveaux instruments financiers que par la nouvelle organisation des activités de distribution de crédit. La seconde remarque a trait aux nouveaux défis posés par l'intégration économique et monétaire à savoir les effets de l'intégration sur ces différents canaux. Toutefois, compte tenu de la difficulté de présenter une vue exhaustive des conséquences des évolutions intervenues sur le paysage financier, nous avons jugé utile de centrer notre analyse essentiellement sur les canaux de transmission traditionnels de la politique monétaire et la question du choix de la politique monétaire optimale qui en découle.

Pour examiner comment les actions des banquiers centraux se diffusent dans l'économie, nous allons structurer notre analyse autour de deux approches théoriques. La première approche est axée sur la relation existant entre taux de marché et coût du crédit alors que la seconde met plutôt en exergue le lien entre le bilan des emprunteurs et la disponibilité des ressources externes. La première approche s'inscrit dans un schéma théorique au sein duquel les mécanismes véhiculant les impulsions de politique monétaire jusqu'au secteur réel passent par les taux. Ainsi, une modification des taux officiels induit plusieurs séries d'ajustements, se manifestant à travers des effets de substitution, de revenu et de richesse. L'ampleur de ces ajustements sur le bilan des agents privés dépend selon la théorie du canal du taux d'intérêt de leurs positions créditrices et débitrices nettes, de la sensibilité des établissements bancaires aux variations du taux directeur.

En revanche, la seconde approche met en évidence, à travers le modèle théorique d'accélérateur financier, l'influence des facteurs financiers sur les décisions de prêt. Le niveau des prix des actifs détenus par les agents privés (ménages, entreprises) influence la production et la distribution de crédits. Si les premiers travaux (Bernanke, Gertler et Gilchrist, 1996) développés autour du concept d'accélérateur financier ont accordé une place plus importante à la relation de crédit entre banques et emprunteurs potentiels par le biais de la valeur des garanties, les prolongements théoriques au cours de ces dernières années de cette analyse montrent, par ailleurs, que la structure bilancielle des établissements bancaires conditionne aussi leur accès aux ressources externes (notamment auprès des épargnants et des investisseurs).

L'extension du mécanisme classique d'accélérateur financier au problème d'agence entre banques et créanciers a donné naissance au canal du capital bancaire. Ce canal met en évidence que les contraintes réglementaires et la discipline de marché sont également des

vecteurs de transmission et d'amplification de chocs d'origine monétaire, financière ou réelle. Toutefois, dans le cadre de notre travail, nous n'allons pas opposer ces deux approches qui semblent plutôt complémentaires. Certes, face aux insatisfactions des canaux traditionnels, la littérature économique a développé le concept d'accélérateur financier afin d'apporter un éclairage nouveau aux problématiques liées aux asymétries informationnelles.

De manière précise, l'objet de cette thèse sera donc de réexaminer la question des mécanismes de transmission de la politique monétaire sous l'angle des effets constatés et anticipés de l'intégration monétaire et financière. Dans quelle mesure la création d'unions économiques et monétaires, comme l'UEMOA en Afrique de l'Ouest, modifie-t-elle ou non la problématique des mécanismes de transmission de la politique monétaire? Et de se demander quels sont les enseignements que l'on peut en tirer en termes d'orientation de la politique monétaire. Ce sujet de réflexion nous paraît d'autant plus pertinent que la multiplication des innovations de la sphère financière, en favorisant l'expansion des bilans bancaires et la hausse de l'effet de levier, a soulevé toute une série de questions, en particulier, sur le canal du crédit. Alors qu'une partie des hypothèses des analyses traditionnelles sur le canal du crédit sont remises en question par l'expansion des opérations de titrisation, ce sujet de recherche nous permet d'examiner de quelle manière les évolutions récentes des systèmes financiers affectent la transmission des décisions de politique monétaire jusqu'au secteur réel.

3. Plan de la thèse

Nous allons organiser notre recherche en quatre chapitres. Dans le premier chapitre, nous examinerons la gouvernance, l'indépendance et la transparence des banques centrales dans une union monétaire. A cet égard, l'ambition du chapitre I sera de faire une analyse du cadre institutionnel et d'évaluer le degré d'indépendance de la banque centrale dans le choix des instruments, des moyens et du type d'organisation interne pour atteindre les objectifs de la politique monétaire. L'objet du chapitre II sera de procéder à une analyse du cadre stratégique et opérationnel de mise en œuvre de la politique monétaire et des résultats obtenus par rapport aux objectifs. Quant au chapitre III, nous analyserons, à travers une étude empirique fondée sur des modèles VAR structurels, les principaux canaux de transmission de la politique monétaire dans la zone UEMOA. Il s'agira, ici, d'analyser l'ampleur et la vitesse de répercussion des mouvements des taux directeurs de la banque centrale sur l'économie. Enfin, le dernier chapitre abordera la question du choix d'une politique monétaire optimale à travers l'estimation d'une fonction de réaction de la BCEAO.

Chapitre 1 : Gouvernance, indépendance et transparence des banques centrales dans une union monétaire

Les enjeux liés à la gouvernance des banques centrales sont multiples au regard des niveaux de développement différenciés des pays et des objectifs particuliers visés par les autorités nationales. Dans le domaine de la politique monétaire, deux constats majeurs se dégagent. Premièrement, une forte convergence est observée au niveau des banques centrales dans la définition de leurs objectifs, le cadre institutionnel d'exercice de leurs activités et la prise en compte de l'intérêt public. Deuxièmement, partout dans le monde, y compris dans les pays en développement, les Banques Centrales ont entamé une mutation remarquable au cours des vingt dernières années. Une grande tendance caractérise particulièrement cette évolution, il s'agit de leur indépendance croissante à l'égard des pouvoirs politiques. Cette évolution a eu des répercussions importantes sur les statuts et les missions des Banques Centrales, mais aussi sur leur gouvernance interne et leur structure.

La question de la gouvernance des Banques Centrales est ainsi devenue un sujet majeur. De même, la plupart des économistes s'accordent pour dire que la transparence de la Banque Centrale (c'est-à-dire la mesure dans laquelle l'information est divulguée sur le processus de formulation de la politique monétaire) est aussi un aspect important du cadre de conduite de la politique monétaire. Le FMI (1999) estime que la politique monétaire est plus efficace lorsque les objectifs et les instruments utilisés sont connus du public. Il paraît donc important d'examiner ces deux questions d'actualité pour les Banques Centrales. Mais à cela, il faudra ajouter la stabilité financière qui commence à s'imposer comme une nouvelle urgence pour les banques centrales (Jean-Paul Patat, 2000). En effet, la stabilité financière, entendue comme la stabilité et l'efficacité du système financier, apparaît désormais de plus en plus comme une nouvelle mission des banques centrales. Les nombreuses crises financières qui se sont produites dans les années 1990 et au début des années 2000, et même avant, ont renforcé le point de vue selon lequel la gestion macroéconomique efficace passe par la prise en compte du poids des risques dans la gouvernance des systèmes et marchés financiers (Johnson, 2002).

1.1 La Gouvernance des Banques Centrales

Les Banques Centrales ont entamé partout dans le monde une mutation remarquable ces vingt dernières années du point de vue, tant de leur organisation interne, que de leur rapport avec les autorités politiques ou de leur stratégie de politique monétaire. Certains économistes

(Kempf et Lanteri p 84, 2008) avancent les facteurs explicatifs suivants de cette mutation : la disparition progressive dans les années soixante-dix du système international de changes fixes en fonction duquel les politiques monétaires nationales s'ordonnaient depuis les accords de Bretton Woods.

Ultérieurement, ajoutent-ils, deux événements majeurs ont profondément affecté les conceptions des spécialistes et des praticiens en matière de conduite de la politique monétaire et d'organisation des Banques Centrales. Il s'agit du changement d'orientation opéré par la Réserve Fédérale Américaine en 1979 à la suite de la nomination de Paul Volcker comme Président du Federal Reserve Board d'une part, et de l'avènement de l'Union Economique et Monétaire (UEM) dans le cadre de l'Union Européenne, d'autre part. Le premier événement a déclenché une réflexion théorique et empirique sur la façon de conduire la politique monétaire dans un environnement économique caractérisé par le développement des systèmes bancaires et financiers, la dématérialisation de la monnaie et la fin de tout système de paiement international fondé sur l'or. Le deuxième a amené les économistes et les responsables politiques à s'interroger sur les structures juridiques et administratives des Banques Centrales les mieux adaptées aux évolutions en cours. La concomitance entre le changement de stratégie de politique monétaire et les mutations institutionnelles pose une série de questions en relation en particulier avec les spécificités des pays en développement :

- Quelle est la nature de ces changements institutionnels ?
- Y a-t-il un « modèle unique » d'organisation de Banque Centrale applicable aussi bien dans les pays développés que dans ceux en développement, ou au contraire, les spécificités structurelles et économiques de ces derniers commandent-elles d'inventer une forme d'organisation et une stratégie qui leur soient propres ?
- Quelles sont les priorités qui s'imposent à l'heure actuelle aux pays en développement en général en matière de politique et d'architecture monétaires ?

1.1.1 Cadre institutionnel des banques centrales

La gouvernance externe peut être définie comme les modalités institutionnelles des relations qu'une Banque Centrale entretient avec son environnement extérieur. Celui-ci est constitué des autres institutions publiques en particulier des autorités politiques d'une part, et du secteur privé, au premier rang duquel il faut placer les intermédiaires et les marchés financiers, d'autre part. La définition d'un cadre institutionnel d'une banque centrale constitue un aspect très important pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. En effet, une attention particulière est accordée à la précision des objectifs, au degré d'indépendance dans l'exercice de ses

fonctions et à l'exigence de transparence et de responsabilité.

Les décisions de politiques monétaires peuvent avoir un impact très significatif sur les pouvoirs publics et le bien être de certaines franges de la population. C'est pourquoi, il faut essayer de les protéger des pressions politiques. La plupart des banques centrales sont des organismes publics. Les quelques banques centrales (Banque Nationale Suisse, Banque de Réserve d'Afrique du Sud) qui disposent encore en leur sein d'actionnaires privés, sont protégées dans l'exercice de leurs fonctions par des réglementations qui empêchent ces actionnaires d'avoir un rôle déterminant dans les décisions de politique monétaire.

Les réglementations qui régissent le fonctionnement des banques centrales sont des lois nationales particulières ou des traités internationaux dans le cadre des unions monétaires. Elles définissent les principes de fonctionnement, précisent les objectifs et les missions des banques centrales, spécifient le degré d'autonomie et la nature des obligations et responsabilités de la banque centrale.

Pour certaines banques centrales qui ne disposent pas encore de statuts aussi élaborés, un consensus politique et théorique est obtenu quant à leurs objectifs, aux modalités d'exercice de leurs fonctions et aux pouvoirs de facto nécessaires. En général, ces conditions ont favorisé l'harmonisation des politiques monétaires et budgétaires. Les principaux critères mis en avant dans ce consensus concernent notamment :

- **La limitation du financement monétaire du gouvernement**

Le financement monétaire du déficit budgétaire est une importante source de risque inflationniste. C'est pourquoi, la réglementation de plusieurs banques centrales limite le financement monétaire du gouvernement, avec des seuils à ne pas dépasser. D'autres banques centrales apprécient d'une manière autonome, au regard de leur indépendance, leurs propres limites d'interventions. Enfin, dans certaines législations, les financements monétaires directs de la banque centrale au gouvernement sont formellement interdits.

- **L'autonomie dans la prise de décisions :**

Certaines réglementations prévoient explicitement que les organes de décision et les membres de la direction des banques centrales ne doivent solliciter, ni recevoir des instructions d'un organisme gouvernemental ou privé dans l'exercice de ses fonctions. Tout contrevenant s'expose à des sanctions. D'autres prévoient que de telles pressions soient rendues publiques. Dans ce cadre, la banque centrale est associée formellement à toute modification de la législation la concernant.

- **Les procédures de nomination**

Les procédures de nomination de responsables de banques centrales sont importantes au regard des décisions à prendre et de leur impact sur les marchés financiers et les agents économiques. Les réglementations définissent en général les procédures de nomination et de révocation. Dans certains pays, elles précisent que les dirigeants de banques centrales doivent disposer de qualités professionnelles et personnelles. Quelque soit la procédure, une fois nommés, le gouverneur et les hauts dirigeants sont censés ouvrer à l'accomplissement des objectifs du mandat à eux confié.

1.1.2 Objectifs, rôles et missions des banques centrales

Les banques centrales ont pour principal objectif la stabilité des prix. Cet objectif qui a fait l'objet d'une convergence au cours de ces dernières années est transcrit de manière explicite dans les Statuts des banques centrales. Ce consensus au plan théorique se justifie par le fait qu'une faible inflation avec une faible volatilité contribue à asseoir les bases d'une croissance économique solide et durable. Cet objectif paraît également être à la portée des banques centrales.

L'orientation de plus en plus affirmée des pays d'assigner un objectif clair et précis à la politique monétaire permet un meilleur ciblage, limite les influences politiques et accroît les obligations de responsabilité « accountability » de la banque centrale.

Le cadre stratégique et opérationnel de mise en œuvre de la politique monétaire est étroitement lié au choix du régime de change. C'est pourquoi la banque centrale est la plupart du temps choisie pour implémenter la politique de changes, en raison de sa relation étroite avec les marchés des capitaux et de ses compétences et expertise technique dans ce domaine. Et dans ce cadre, elle prend aussi le plus souvent en charge la gestion des avoirs en devises utilisés comme réserves d'intervention.

Le second objectif important des banques centrales est la stabilité financière. Toutefois, la revue des textes de base des banques centrales indique que cet objectif est nettement peu indiqué de manière explicite dans la législation des banques centrales comparativement à la stabilité des prix. La difficulté vient du fait que la notion de stabilité financière recouvre en général plusieurs fonctions. Il s'agit notamment de la supervision du système bancaire, de la fonction de prêteur en dernier ressort et de la stabilité des systèmes de paiement. Elle concerne également la participation de certaines banques centrales à la conception de la réglementation, de la politique prudentielle, et à la surveillance des marchés financiers, ainsi qu'à l'analyse des tensions financières et des mesures destinées à favoriser le développement

du système financier.

Les banques centrales ont un rôle traditionnel de gestionnaire de liquidité à distinguer du rôle de prêteur en dernier ressort. Toutefois, avec la crise actuelle, elles ont procédé à des injections importantes de liquidité dans le système financier pour stabiliser la situation et éviter l'insolvabilité d'établissements illiquides. En conséquence, la distinction entre les deux rôles s'est atténuée.

Les banques centrales assument de plus en plus la responsabilité du maintien de la stabilité du système financier dans son ensemble. Cette nouvelle responsabilité a pris de l'ampleur avec l'avènement des crises financières récentes. Elle est donc très peu intégrée dans la législation des banques centrales. En effet, il n'est pas évident de spécifier les objectifs de la stabilité financière et les instruments dont dispose la banque centrale pour les atteindre. Au regard de la diversité des fonctions, les interactions entre la stabilité du système pris globalement et ses différentes composantes ne sont pas bien comprises. En outre, la banque centrale n'a pas d'instruments particulièrement adaptés au maintien de la stabilité financière systémique excepté la fonction de prêteur en dernier ressort. Les instruments appropriés pour gérer la stabilité financière ont d'autres rôles fondamentaux : les taux d'intérêt visent à maintenir la stabilité monétaire; la réglementation financière sert à l'efficacité des marchés, la protection des consommateurs et la stabilité des établissements; la surveillance prudentielle est axée sur la solidité des établissements.

Dans le cas de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA), la banque centrale[7] a plusieurs missions qui regroupent la plupart des fonctions assumées par les banques centrales modernes. En plus de la politique monétaire, elle joue un rôle fondamental dans la structuration, le fonctionnement et le développement du système financier de l'Union.

Les missions fondamentales de la banque centrale (*BCEAO, 2010*) comprennent la définition et la mise en œuvre de la politique monétaire, le maintien de la stabilité du système bancaire, la supervision et la sécurisation des systèmes de paiement, la mise en œuvre de la politique de change dans les conditions arrêtées par le Conseil des Ministres, ainsi que la gestion des réserves de change des États membres de l'UMOA. La Banque Centrale peut conduire des missions spécifiques qui concourent à l'amélioration de l'environnement de la politique monétaire, à la diversification ainsi qu'au renforcement du système financier de l'UMOA et des capacités techniques et professionnelles dans le secteur bancaire et financier. Elle peut

7

Dénommée Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest « BCEAO »

également prendre des participations au capital d'établissements de crédit ou d'organismes dont l'activité s'inscrit dans son objet social ou présente un intérêt spécifique ou général pour un ou plusieurs Etats membres de l'UMOA, à travers des fonds dédiés ou d'autres mécanismes (participation indirecte) dont la gestion ne doit pas avoir d'incidence directe sur l'exploitation courante de la Banque Centrale.

Après les périodes de stagflation des années 70-80 et les différentes études qui ont montré que la politique monétaire ne pourrait suivre plusieurs objectifs à la fois, la maîtrise des prix est apparue comme la meilleure contribution de la politique monétaire à la croissance économique. Au cours des trois dernières décennies, la plupart des banques centrales sont parvenues à mettre en œuvre des stratégies de politique monétaire destinées à assurer la stabilité des prix à moyen terme. Depuis les réformes du cadre de gestion de la monnaie et du crédit entamées en 1989, le maintien de la stabilité des prix est devenu l'objectif principal de la BCEAO. La réforme institutionnelle de la BCEAO, entrée en vigueur en avril 2010, est venue réaffirmer cette orientation.

Un objectif de stabilité des prix est explicitement assigné à la politique monétaire de la Banque Centrale. Sans préjudice de cet objectif, la banque centrale apporte son soutien aux politiques économiques de l'UMOA, en vue d'une croissance saine et durable. Il est clairement indiqué dans la réglementation l'abandon de tout financement monétaire direct de la Banque Centrale aux Trésors publics, aux collectivités locales et à tout autre organisme public des États (suppression des concours monétaires directs aux États depuis 2002). Sur le plan opérationnel, le Comité de Politique Monétaire (CPM) a, lors de sa session de septembre 2010, fixé comme objectif d'inflation un taux de 2% pouvant varier de ± 1% autour de cet objectif sur un horizon de 24 mois. Il convient de rappeler que cet objectif de 2% était déjà suivi par la BCEAO dans le cadre opérationnel de mise en œuvre de la politique monétaire.

Par ailleurs, l'ancrage de la monnaie commune à l'euro à travers une parité fixe impose le respect de certaines normes de gestion dans la conduite de la politique monétaire. En effet, selon les Statuts de la Banque Centrale, lorsque le taux de couverture de l'émission monétaire par les avoirs extérieurs bruts est inférieur à 20% durant trois mois consécutifs, une réunion extraordinaire du CPM est convoquée aux fins d'examiner la situation et de prendre toutes les dispositions appropriées, y compris le réexamen des décisions prises précédemment qui auraient pu affecter la situation monétaire de l'Union.

La stratégie de politique monétaire de l'Union consiste, en l'absence de risques sur l'ancrage, autrement dit lorsque le taux de couverture de l'émission monétaire est supérieur ou égal à 20%, à faire une analyse exhaustive des risques pesant sur la stabilité des prix. La décision

relative à l'orientation de la politique monétaire dépend alors de l'écart entre l'inflation anticipée à moyen terme et l'objectif opérationnel d'inflation.

1.1.3 Organes de décisions des banques centrales

Dans la plupart des banques centrales, une organisation est mise en place pour la prise de décision. En général, les décisions sont prises d'une manière collégiale, notamment les décisions relatives à la politique monétaire. Le Gouverneur reste toutefois le détenteur du pouvoir exécutif. Un organe chargé de la surveillance contrôle les activités de la direction de la banque centrale.

Au regard de la matière et de la nature des décisions, il est important de rassembler autour de la même table des compétences et des expériences avérées pour analyser les données avant de prendre les décisions. Ce mode de partage de points de vue et de décision collective permet de renforcer la crédibilité et la légitimité des décisions. Les membres des organes disposent ainsi de plus d'arguments pour les justifier et faire face aux pressions des marchés et des pouvoirs publics. C'est pourquoi, un équilibre permanent est recherché dans la composition des organes de décision pour lui éviter d'être soumis à des intérêts particuliers.

Ainsi, les conseils de politique monétaire des banques centrales présentent des variantes dans leurs mandats, le nombre des membres, leur composition et leurs procédures opérationnelles. La majorité des conseils de politique monétaire assument plusieurs fonctions, élargies en général à l'ensemble des objectifs assignés aux banques centrales concernées. Cette pratique est essentiellement observée dans les banques centrales nationales.

Dans d'autres banques centrales, on note des conseils spécialisés, soit chargés d'examiner les taux d'intérêt, soit affectés à la stabilité financière, soit chargés de la surveillance des systèmes de paiement. Cette séparation des fonctions pourrait présenter un avantage certain de gouvernance des différentes missions confiées à la Banque Centrale mais aussi l'inconvénient de ne pas prendre en compte suffisamment les interrelations entre ces différentes fonctions, en particulier en situation de crise financière.

En général, les décisions des conseils sont prises d'une manière consensuelle même si les procédures prévoient la possibilité de vote. Il pourrait alors se poser la question de la responsabilité de la décision. Dans la pratique, la plupart des banques centrales ont une certaine forme de responsabilité collective car les décisions sont présentées aux agents économiques d'une manière collective. Tous les membres des organes communiquent dans le sens d'une meilleure explication de la décision prise.

Sur la base des études de la Banque des Règlements Internationaux (BRI), le nombre de membres des organes de décisions des banques centrales modernes varie de trois à une

vingtaine, avec une moyenne de sept membres. Cette composition tient naturellement compte de la taille du pays et de sa structuration régionale. En particulier, les conseils monétaires de banques centrales des états fédéraux et d'unions monétaires (zone Euro, UMOA) sont de plus grande taille pour assurer une représentativité adéquate des États membres.

Concernant spécifiquement le processus de décision au niveau de la BCEAO, les textes réglementaires *(statut de la BCEAO, 2010)* rationalisent l'architecture institutionnelle de la Banque centrale de manière à assurer une meilleure répartition des responsabilités entre les différents organes, conformément aux meilleurs standards internationaux. La rationalisation de l'architecture institutionnelle et la répartition des responsabilités entre les organes prennent en compte les deux dimensions de la Banque Centrale, à savoir les missions monétaires et « l'entreprise BCEAO ».

Sur cette base, des organes spécifiques dont le mode de fonctionnement est collégial, sont retenus respectivement pour la formulation de la politique monétaire, sa mise en œuvre, la direction de la Banque Centrale et le contrôle de son fonctionnement, ainsi que pour les concertations avec les différents groupes socioprofessionnels. L'architecture institutionnelle est articulée autour des cinq organes suivants : le Comité de Politique Monétaire, le Gouverneur, le Conseil d'Administration, le Comité d'Audit et les Conseils Nationaux du Crédit, à raison d'un Conseil par État (tableau 1, ci-après).

Le Comité de Politique Monétaire (CPM) est composé de 16 membres désignés par le Conseil des Ministres de l'Union sur la base de leurs compétences professionnelles, tout en veillant à une représentation de tous les Etats membres de l'union monétaire. Le mandat des membres du Comité de Politique Monétaire est de cinq ans renouvelable une fois. Le CPM est chargé de la définition de la politique monétaire et du choix de ses instruments. La fixation de l'objectif d'inflation relève de la compétence de ce Comité. Enfin, le CPM est compétent pour la modification des dispositions des Statuts de la BCEAO relevant de sa compétence.

Le Gouverneur assure la mise en œuvre de la politique monétaire et la direction de la Banque Centrale. Il est assisté de Vice-Gouverneurs. Il dispose d'un pouvoir d'évocation devant le Conseil des Ministres sur les politiques économiques de l'Union, notamment en matière budgétaire et d'endettement. Cette nouvelle disposition s'appuie sur la nécessité, pour la BCEAO, de s'assurer de la qualité du policy-mix.

Le Conseil d'Administration, présidé par le Gouverneur, est composé de membres nommés par les Gouvernements des États membres de l'UMOA, actionnaires de la BCEAO, à raison d'un représentant par État. Ses attributions portent sur les questions relatives à l'administration de l'entreprise BCEAO et les modifications correspondantes des Statuts de la Banque

Centrale. Il arrête les comptes de la Banque Centrale, qui sont ensuite approuvés par ses actionnaires représentés par le Conseil des Ministres.

Le Comité d'Audit est composé d'Administrateurs choisis parmi les membres du Conseil d'Administration. Il est chargé d'apprécier, pour le compte dudit Conseil, la qualité de l'administration, du fonctionnement, de l'information financière et du système de contrôle interne et externe de la Banque Centrale.

Un Conseil National du Crédit (CNC) a été créé dans chaque État membre. C'est un organe consultatif. Présidé par le Ministre chargé des Finances, il regroupe des représentants de l'administration publique et de différentes associations et groupes socioprofessionnels. Le CNC peut être consulté sur toute question monétaire ou de crédit, émettre des avis et faire procéder aux études qu'il juge nécessaires.

Tableau 1 : L'architecture institutionnelle de la BCEAO

Instance	Composition	Rôle
Le Gouverneur (le gouvernement de la BCEAO)	Sept membres pour l'instant: - le Gouverneur nommé par les Chefs d'Etat ; - les 2 Vice-Gouverneurs nommés par le Conseil des Ministres de l'Union ; - 4 collaborateurs nommés par le Gouverneur (Secrétaire Général, Directeur de Cabinet, Conseiller Spécial, Contrôleur Général).	- mise en œuvre de la politique monétaire, - exécute les décisions des organes, - assure la gestion courante de la BCEAO.
Le Comité de Politique Monétaire (CPM°	16 membres pour l'instant : - un membre proposé par chacun des 8 Etats et la France - le gouverneur et les 2 vice-gouverneurs - 4 membres nommés intuitu personæ (sur proposition du Gouverneur) par le Conseil des Ministres	- définition de la politique monétaire ainsi que de ses instruments, - règle de décision à la majorité simple (une personne, une voix) et recherche d'un consensus.
Le Conseil d'Administration	10 membres pour l'instant : - le Gouverneur de la BCEAO, - un membre nommé par chacun des 8 Etats membres et la France.	- chargé des questions budgétaires et relatives à la gestion de la BCEAO en tant qu'entreprise.

Le Comité d'Audit	4 membres : - l'administrateur de la BCEAO de l'Etat membre assurant la présidence du Conseil des Ministres, - trois administrateurs de la BCEAO ressortissants des autres Etats membres.	- chargé d'apprécier la qualité de l'administration, du fonctionnement, de l'information financière et du système de contrôle de la BCEAO**.**
Les Conseils Nationaux du Crédit (CNC), à raison d'un dans chacun des Etats	20 membres : présidé par le Ministre chargé des Finances et comprenant des représentants de l'administration publique, des banques, des chambres consulaires, des consommateurs et des universités.	- étudie les conditions de fonctionnement du système bancaire et financier, ainsi que de financement de l'activité économique, - peut être consulté sur toute question monétaire ou de crédit.

Source : Reconstruit par l'auteur sur la base des Statuts de la BCEAO

1.1.4 Relations avec les Autorités publiques

Dans le cadre de l'exécution de leurs activités, les banques centrales sont régulièrement en relation avec le pouvoir exécutif et législatif. Cela entre dans l'ordre normal des choses pour une meilleure gestion du policy-mix. Le gouverneur et le ministre chargé des Finances du pays ont des concertations régulières programmées ou improvisées en fonction des circonstances. Dans les pays en développement, il est observé plus souvent une participation de représentants de l'Etat aux réunions de la Banque centrale et de ceux de la banque centrale au Conseil des Ministres. Au regard des fonctions importantes assumées par la Banque centrale pour le pays, les rencontres sont plus fréquentes avec le haut management de la banque centrale. Par ailleurs, les banques centrales ont dans leurs réglementations un rôle important de conseiller de l'État à assurer. Ce rôle se justifie par le fait que les banques centrales disposent relativement plus de compétences et de ressources très qualifiées dans le domaine économique, monétaire et financier par rapport aux autres administrations publiques. La majorité des banques centrales sont en relation avec le corps législatif en faisant des rapports périodiques qui sont souvent examinés par les parlementaires dans un cadre

réglementaire prédéfini. Cette procédure permet aux banques centrales de renforcer la communication en direction des marchés et des agents économiques.

Pour la banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest *(cf statuts de la BCEAO, 2010)*, les relations avec les États membres ont été codifiées dans la réglementation de base pour éviter les difficultés d'interprétation dans l'exécution des missions de la banque centrale qui regroupe huit pays avec des contraintes et des exigences différentes. Ainsi, la banque centrale tient dans les places où elle est installée, les comptes des Trésors publics. Elle procède sans frais, à l'encaissement des sommes versées, au recouvrement des effets et chèques, au paiement des chèques et virements et aux transferts effectués sur ordre ou en faveur des Trésors publics.

A la demande du Gouvernement d'un État membre, elle assure gratuitement la gestion du portefeuille des effets souscrits à l'ordre des comptables publics sur les redevances d'impôts, de taxes et de droits, la garde des valeurs de caisse appartenant aux Trésors publics, l'émission, le placement ou la gestion, pour le compte des États membres, de bons à court terme et de titres à moyen et long terme souscrits par des titulaires de comptes dans les livres de la banque centrale, le paiement de coupons au porteur et le remboursement des valeurs des États membres présentées à ses guichets, tout placement de fonds demandé par les Trésors publics.

La banque centrale prête son concours à l'exécution des opérations financières extérieures des Gouvernements. A leur demande, elle peut assurer la gestion de la dette publique extérieure et intérieure. Elle peut aussi, à la requête du Gouvernement, assister ce dernier dans la négociation de ses emprunts extérieurs ainsi que dans l'étude des conditions d'émission et de remboursement de ses emprunts intérieurs.

La banque centrale assiste les gouvernements dans leurs relations avec les institutions financières internationales (FMI, Banque mondiale) dans les négociations qu'ils entretiennent en vue de la conclusion d'accords financiers internationaux. Elle peut être chargée de l'exécution de ces accords dans les conditions fixées par le Conseil des Ministres de l'Union. Dans le même cadre, la banque centrale règle les quotes-parts des États membres de l'UMOA au FMI, exécute leurs opérations et transactions avec celui-ci et prend en compte les droits de tirage spéciaux qui leur sont alloués. Cette mission est très importante car elle permet souvent à la banque centrale de suppléer à certaines difficultés rencontrées par les États.

La banque centrale propose aux gouvernements toute mesure propre à assurer l'uniformisation des législations et réglementations intéressant la monnaie et le fonctionnement de l'UMOA et leur prête son concours pour l'application de ces réglementations.

Pour le suivi et l'évaluation de l'exécution de ses missions, des rencontres périodiques sont prévues avec les administrations publiques et les autorités de l'Union. Ainsi, une conférence des Chefs d'Etat est tenue au moins une fois par an. Les ministres chargés de l'économie et des finances des huit pays de l'Union (2 pars pays) et le gouverneur de la BCEAO se rencontrent au moins une fois par trimestre.

1.2 De l'indépendance à la transparence des Banques Centrales

Dans cette section, nous aborderons l'indépendance des banques centrales comme une justification au biais inflationniste. En contrepartie de cette indépendance, les banques centrales sont soumises à une obligation accrue de transparence vis-à-vis du marché et d'information du public.

1.2.1 Justification de l'indépendance des banques centrales

L'indépendance est justifiée d'un point de vue théorique par Rogoff (1985) comme une solution à un problème d'incohérence temporelle dont souffrirait la politique monétaire. Cette question a été soulevée en 1977 par Kydland et Prescott et développée ultérieurement par Barro et Gordon (1983). L'argumentation est la suivante : lorsqu'un gouvernement pratique une politique monétaire sans capacité de se pré-engager sur un taux d'inflation, les agents économiques privés ajustent en conséquence leurs anticipations et cela conduit à un biais inflationniste. Celui-ci est donc la conséquence d'un manque de crédibilité de la politique monétaire. Celle-ci doit donc tenir compte de l'existence du biais inflationniste. Dans la mesure où la Banque Centrale reflète les préférences de la société pour un chômage plus faible que le taux naturel, le risque est très grand de voir émerger un équilibre sous-optimal avec une inflation supérieure à la cible.

Deux pistes ont été suggérées pour tenter d'éliminer le problème : la première consiste à adopter des règles de politique monétaire, car elles n'offrent plus la possibilité de tromper le public et de jouer avec ses anticipations. La seconde est plus explicitement institutionnelle, puisqu'elle concerne le statut de la Banque Centrale et ses relations avec les Autorités de tutelle. Blinder (1997) l'affirme bien : « si le biais inflationniste n'est plus nécessairement un problème, c'est parce que des mesures efficaces ont été prises pour le combattre ». Parmi ces solutions, celle du Banquier Central conservateur selon la terminologie de Rogoff a été retenue dans de nombreux pays. En effet, les dirigeants des instituts d'émission ont été de plus en plus choisis au sein de la communauté financière, réputée pour être particulièrement hostile à l'inflation qui réduit les gains de l'épargne.

L'indépendance de la banque centrale a de multiples dimensions. Depuis Fischer (1995), il est d'usage de distinguer l'indépendance d'objectifs et l'indépendance d'instruments[8]. Une Banque Centrale sera d'autant plus indépendante qu'elle combinera un haut degré d'autonomie sur ces deux plans. C'est pour cette raison que l'Eurosystème est considéré comme bénéficiant d'un degré d'indépendance élevé. Il est important de noter qu'un écart sensible peut apparaître entre l'indépendance de *jure* et l'indépendance de *facto*. Les Statuts d'une Banque centrale peuvent faire référence à son indépendance, sans que celle-ci ne se reflète dans les pratiques effectives. Dans les pays en développement, nonobstant les textes en vigueur, l'expérience montre que l'indépendance de la Banque centrale n'est parfois pas totale : ceci se traduit par de fortes pressions politiques sur les responsables de la banque centrale. En outre, les Banques Centrales dans ces pays sont parfois sollicitées pour des financements monétaires directs excessifs et la reprise directe des portefeuilles de créances douteuses des banques commerciales.

C'est pourquoi la problématique de l'indépendance a été posée dans les pays en développement dans le sens de l'opportunité et de son utilité. Une forme donnée de gouvernance externe peut-elle convenir à la fois aux Banques Centrales des pays développés et à celles des pays en développement ? Au regard de la mondialisation des économies, un consensus s'est progressivement dégagé avec des tendances fortes vers l'indépendance des banques centrales et une organisation qui renforce l'autonomie dans les prises de décisions. La différence de développement du système bancaire et financier et le caractère insuffisamment approfondi des canaux de transmission de la politique monétaire des pays en développement ne sauraient justifier des organisations différentes des banques centrales. En effet, les travaux portant sur l'économie politique de l'indépendance des Banques Centrales (King 2001) montrent que les agents économiques sont favorables à cette indépendance à cause du rôle important que joue l'ancrage des anticipations.

La tendance vers l'indépendance se justifie par des demandes d'institutions de crédits et d'investisseurs internationaux. Des mesures renforçant l'indépendance de la Banque Centrale sont souvent perçues par ces acteurs des marchés comme un gage de bonne gouvernance et le signal que le Gouvernement souhaite s'engager véritablement dans des politiques anti-inflationnistes et dans des réformes structurelles (cf. Kempf et Lanteri sur ce point).

Aussi, il ressort de plusieurs études empiriques que l'indice d'indépendance globale (0,47) des 29 Banques Centrales d'Afrique Subsaharienne (ASS) étudiées en 2003, n'est pas très

[8] Certains spécialistes distinguent même l'indépendance en matière d'objectifs (qualitatifs) de l'indépendance en termes de cibles (quantitative).

éloigné de la moyenne des pays en développement (0,53). De même, leur indice d'indépendance globale est très proche en 2003 de celui des Banques Centrales des pays développés à la fin des années quatre-vingt (0,48). Cette autonomie croissante a pu faciliter la désinflation. Certes, la démonstration empirique de cette causalité est l'objet d'études contradictoires dues à l'imprécision des données relatives à l'indépendance des Banques Centrales. Cependant, l'opinion majoritaire est bien que le mouvement vers une plus grande indépendance des Banques Centrales a facilité et probablement contribué à la grande modération de l'inflation. King (2001) a ainsi recensé sur un total de 21 études empiriques, une majorité d'études ayant établi une relation négative significative entre indépendance et inflation.

La corrélation entre l'autonomie légale et la baisse de l'inflation est plus faible dans les pays en développement que dans les pays développés (Cukierman, 1994). Fry (1998) a montré que la taille du déficit public et ses modes de financement prévalaient sur l'indépendance légale. En d'autres termes, l'indépendance *de jure* n'est pas suffisante pour couper les liens existant entre le déficit public et le financement monétaire et ses conséquences inflationnistes dans des pays insuffisamment rigoureux en matière fiscale. Cette question est encore d'actualité dans beaucoup de pays en ASS. Cependant, Jacome et Vazquez (2005) obtiennent, après avoir contrôlé pour le régime de change, ainsi que pour les déficits publics, une corrélation négative entre l'autonomie de la Banque Centrale et l'inflation sur un échantillon de pays latino-américains et caribéens. Au total, la vue convergente est bien que l'indépendance de la Banque Centrale est favorable à un régime de moindre inflation aussi bien dans les pays de l'OCDE que dans les pays en développement.

1.2.2 Application des critères d'indépendance à la BCEAO

La BCEAO est un institut d'émission commun à huit États constituant l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA). Il s'agit de l'un des rares cas au monde, qui a précédé le modèle, différent du reste, du Système Européen de Banques Centrales. Cette caractéristique communautaire confère à la BCEAO une certaine spécificité, voire un atout en matière d'indépendance. En effet, les plus hautes instances de décision de cette Union étant collégiales, elles écartent, de par leurs règles et pratiques, les possibilités d'immixtion, dans l'application de la politique monétaire commune, des États pris individuellement. Du fait de cette autonomie vis-à-vis de chaque pays membre, la banque centrale multinationale est en meilleure position qu'une banque centrale nationale pour faire respecter les dispositions statutaires relatives au financement monétaire des déficits budgétaires. La création de la

Banque centrale européenne par les pays membres de la zone euro est venue confortée cette analyse.

Medhora *(1996)* a appliqué à la BCEAO le modèle élaboré par *Grilli et al (1991)* pour évaluer le degré d'indépendance des banques centrales des pays de l'OCDE. Par référence à deux critères, politique et économique, traduisant le pouvoir qu'à l'institut d'émission de choisir la finalité de la politique monétaire et les instruments d'intervention, il a noté que la BCEAO était au-dessus de certaines banques de l'OCDE, en étant hors de portée des pressions des autorités budgétaires et protégée, par des limites statutaires, des emprunts des gouvernements.

Pour permettre à l'UMOA et à la BCEAO de faire face aux évolutions et aux défis qui les interpellent pour les années à venir, une réforme institutionnelle de l'UMOA et de la BCEAO a été adoptée le 20 janvier 2007 par la 11ème Conférence des Chefs d'État et de Gouvernement de l'Union. La réforme confère aux organes de la BCEAO l'indépendance d'action requise dans la définition de l'objectif principal de stabilité des prix, le choix des instruments, des moyens et du type d'organisation interne permettant d'atteindre cet objectif.

L'octroi de l'indépendance aux organes de la Banque Centrale se manifeste par l'interdiction, pour les membres des organes et pour le personnel de la BCEAO, de recevoir des directives et instructions des Institutions ou Organes communautaires, des Gouvernements des États membres de l'UMOA ou de tout autre organisme ou personne et par l'irrévocabilité de leur mandat. Elle a pour conséquence l'institution d'un régime d'incompatibilités de fonctions et l'obligation pour les membres des organes et le personnel de l'Institut d'émission de respecter un Code d'éthique et de déontologie.

Nous avons procédé à une évaluation de l'indépendance de la BCEAO en nous appuyant sur le modèle de Grilli et Al. (1991), utilisé en 1996 par R. Medhora (1996) pour évaluer le degré d'indépendance des banques centrales des pays de l'OCDE et de la BCEAO. Il a utilisé les deux critères, **politique et économique**, traduisant le pouvoir qu'à l'institut d'émission de choisir, d'une part, **la finalité de la politique monétaire et,** d'autre part, les instruments d'intervention.

Les facteurs qui interviennent dans la définition de chacun des critères sont affectés d'un point permettant de construire un indice. Nous nous sommes donc appuyés sur les notes accordées par Medhora.

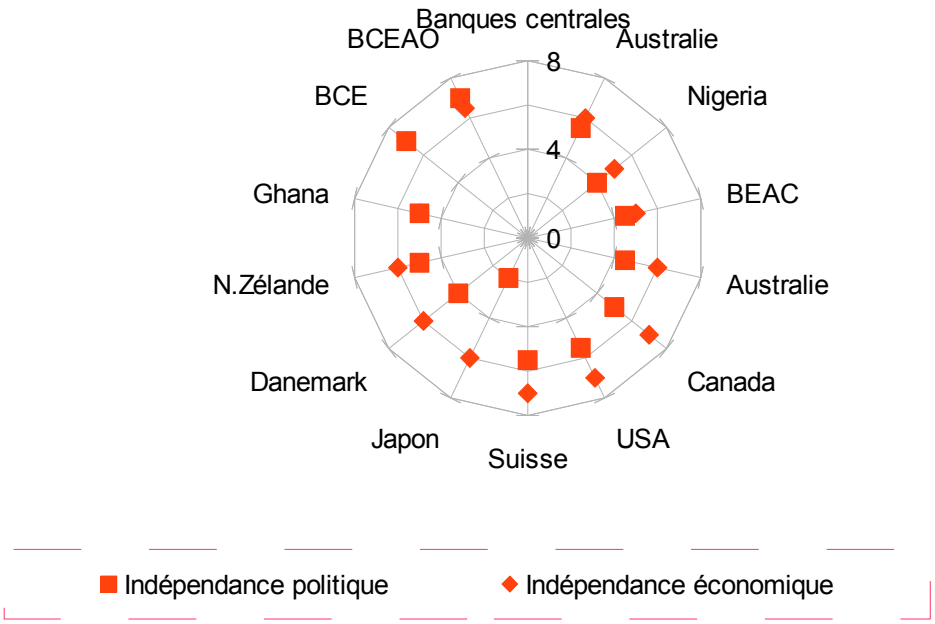
Tableau 2 : Critères d'indépendance des banques centrales (exemple de la BCEAO)

Indépendance politique	BCEAO 1996	BCEAO 2012
1. Le Gouvernement ne nomme pas le gouverneur de la banque	1	1
2. Le mandat du gouverneur dure plus de cinq ans	1	1
3. Le gouvernement ne nomme pas tous les membres du Conseil de la banque centrale	1	1
4. Le mandat du Conseil dure plus de cinq ans	0,5	0,5
5. La participation du gouvernement au conseil n'est pas obligatoire	0	*0,5*
6. Les mesures de politique monétaire ne sont pas obligatoirement approuvées par le gouvernement avant leur application	0	*1*
7. Les statuts de la banque centrale lui font obligation de garantir la stabilité des prix	1	1
8. Les dispositions légales sont prévues pour protéger la banque centrale dans tout conflit avec le gouvernement	0	*1*
Total points	**4,5**	**7**
Indépendance économique		
1. Le gouvernement n'a pas un accès automatique aux facilités directes de crédit de la banque centrale	0	*1*
2. Le gouvernement obtient des facilités directes de crédit au taux d'intérêt du marché	1	1
3. Les facilités directes de crédit sont temporaires	1	1
4. Les facilités directes de crédit sont plafonnées	1	1
5. La banque centrale ne se voit attribuer aucun rôle sur le marché primaire des titres publics	0	*0,5*
6. La banque centrale fixe le taux d'escompte	1	1
7. La surveillance du système bancaire n'est pas confiée à la banque centrale – dans ce cas on donne deux points- ou n'est pas limitée à la banque centrale.	1	1
Total points	**5**	**6,5**

Source : Calculs de l'auteur

Cette nouvelle évaluation prend en compte essentiellement les réformes institutionnelles des banques centrales concernées. Pour les banques banques centrales qui ont connu des réformes, nous avons actualisé les notes sur les aspects concernés. Il faut noter que la création de la BCE s'est traduite par le regroupement de plusieurs banques centrales de la zone euro tirées toutes vers le modèle allemand qui constituait la banque centrale la plus indépendante de la zone dans l'étude de 1996. Pour la BCEAO, la réforme institutionnelle de l'année 2010 a introduit plusieurs innovations pour conformer ses statuts aux standards internationaux et aux bonnes pratiques recommandées par les institutions internationales.

Graphique 1 : Degré d'indépendance des banques centrales



Plus les points sont éloignés du centre, plus les banques centrales sont indépendantes. Les banques centrales ont accru d'une manière générale leur indépendance vis-à-vis des autorités publiques dans la mise en œuvre de la politique monétaire. Les résultats de notre évaluation montrent que la BCEAO a un degré d'indépendance élevé comparable aux banques centrales modernes des pays développés.

Ces résultats confirment ceux de Medhora qui tire de ses travaux la conclusion que la BCEAO

jouit *« d'un degré enviable d'indépendance et donc d'une certaine crédibilité »*.

1.2.3 La Transparence : une obligation de rendre compte des banques centrales

1.2.3.1 Dispositions prises par les Banques centrales

Du fait que les banques centrales ont acquis une plus grande indépendance, les mécanismes d'obligation de rendre des comptes ont été renforcés. Les difficultés suivantes ont été rencontrées dans la configuration de mécanismes adéquats :

- il peut être difficile de définir des objectifs clairs, mesurables et non contradictoires dans les domaines de la stratégie et de l'utilisation des ressources;
- les effets ne sont observables qu'avec un délai temporel important et sont soumis à des influences externes; et
- il peut être difficile d'évaluer les contributions individuelles dans un cadre hermétique donné pour faciliter l'examen de choix stratégiques problématiques.

Conscients de ces difficultés, la plupart des pays ont choisi de moins s'en remettre aux mécanismes formels d'exigences de rendre des comptes a posteriori au profit d'une obligation de transparence des organes de décision quant au pourquoi de leur action, plus ou moins au moment de la prise de décision. Dans de nombreux cas, l'obligation de transparence est comprise et tacite plutôt qu'expressément imposée.

L'évolution vers une plus grande transparence fait partie d'un processus de mutation plus large de la gouvernance au sein du secteur public, qui comporte diverses lois permettant l'accès aux documents administratifs (par exemple, le Gouvernement in the sunshine Act, aux États-Unis). Le plus souvent, de telles lois s'appliquent aussi en partie ou en totalité à la banque centrale, même si la plupart des banques centrales ont des dispositions spécifiques prescrivant la publication de certaines informations. La transparence est également un moyen de se protéger de pressions cachées quelle que soit leur origine. La transparence doit néanmoins être assortie d'un ou plusieurs mécanismes de surveillance.

- **Comités législatifs** : La soumission de rapports au corps législatif est un trait commun aux banques centrales modernes. Les rapports de ce type sont axés sur la conduite de la politique courante, même si le comité législatif a accès aux états financiers de la banque centrale et peut les prendre en considération. En règle générale, le gouverneur ou d'autres hauts responsables présentent leur rapport au corps législatif, souvent en vertu d'un mandat. La surveillance exercée par le comité législatif vient compléter la mission du conseil de surveillance de la banque centrale, généralement davantage axée sur les questions administratives. Elle participe aussi au devoir de responsabilité de la banque centrale vis-à-vis

du public en favorisant la communication et la transparence. Elle garantit, en outre, une place à la banque centrale en marge du pouvoir exécutif et contribue ainsi à lui conférer un degré d'autonomie approprié.

- **Conseils de surveillance :** La plupart des banques centrales ont un conseil de surveillance, composé essentiellement d'administrateurs ne faisant pas partie de la direction, qui veille à ce que l'administration de la banque soit efficace. En règle générale, le conseil approuve le budget de fonctionnement de la banque centrale; il examine et approuve les comptes et surveille la procédure d'audit; et il encourage l'utilisation de dispositifs de planification et de gestion structurés. Il joue souvent un rôle important dans les décisions de rémunération des principaux cadres et dans la conception des régimes de rémunération applicables au personnel.

Il convient de décider du pouvoir à donner au conseil de surveillance pour superviser les responsables et leur demander de rendre des comptes. Toutefois, dans environ la moitié des cas, la loi stipule que le gouverneur préside le conseil de surveillance. Il convient également de choisir entre un conseil d'experts et un conseil de généralistes dotés d'une vaste expérience dans divers domaines.

- **Révision judiciaire** : La possibilité d'une révision judiciaire est particulièrement importante dans des domaines comme la surveillance, lorsqu'il est difficile de faire jouer d'autres mécanismes de responsabilité (comme un objectif clairement défini et la transparence). La révision judiciaire a généralement trait au processus de prise de décision et d'application de mesures et ne va pas jusqu'à une évaluation de la politique choisie. Il existe d'ordinaire une protection légale spécifique, quoique circonscrite, pour les responsables de banques centrales qui agissent de bonne foi dans l'exercice de leurs fonctions, ce qui est particulièrement important dans les pays où, en raison d'incitations financières et de la facilité des procédures judiciaires, les actions en justice se sont généralisées.

- **Examens ponctuels :** Des examens ponctuels des banques centrales sont parfois menés par des commissions gouvernementales, des groupes d'experts et des institutions financières internationales. Il existe de nombreux exemples importants de modification des structures de gouvernance suite à de tels examens.

Dans le cas spécifique de la BCEAO, en contrepartie de l'indépendance de ses organes, la Banque Centrale est assujettie à une obligation accrue de responsabilité et de compte rendu à l'égard de la Conférence des Chefs d'État et de Gouvernement, du Conseil des Ministres de l'UMOA et du Parlement de l'Union. Elle est également soumise à une obligation de

transparence vis-à-vis du marché et d'information du public. Conformément aux bonnes pratiques, un dispositif de gestion des risques et un audit interne ont été mis en place pour évaluer l'efficacité des contrôles mis en œuvre. En outre, la certification de la régularité et de la sincérité des comptes de résultats et des états financiers est assurée par un contrôle externe. Le système de contrôle et d'audit de la Banque Centrale prévu dans les Statuts a été renforcé pour le rendre conforme aux meilleures pratiques consacrées au plan international. Pour le FMI, la transparence de l'information financière de la Banque est assurée parce qu'elle publie des états financiers complets et qu'elle a adopté la plupart des normes internationales de diffusion des données économiques, monétaires et financières.

Les codes de bonnes pratiques exigent d'une banque centrale moderne qu'elle fasse régulièrement un compte rendu de l'accomplissement de sa mission aux Autorités compétentes (Pouvoir Exécutif et Parlementaire) et qu'elle fasse preuve de transparence vis-à-vis du marché et assure l'information du public sur son activité. A cet effet, la BCEAO tient régulièrement informés les Organes statutaires et les Autorités des Etats membres de la mise en œuvre de la politique monétaire et de l'évolution de sa situation financière. Elle informe également le Comité Interparlementaire de l'Union sur son action.

En outre, chaque réunion des Organes de la BCEAO fait l'objet d'un communiqué de presse à l'attention du marché et du public. Par ailleurs, le Gouverneur et les Directeurs Nationaux animent des conférences de presse dans le cadre d'actions périodiques de communication. Enfin, la Banque utilise tous les canaux de communication disponibles pour informer le public, notamment son site internet et des publications sur l'économie, la monnaie et la finance.

Cette transparence accrue est-elle gage d'une bonne conduite de la politique monétaire ? C'est à cette question que nous tenterons de répondre dans la section suivante.

1.2.3.2 La transparence est-elle toujours favorable à la conduite de la politique monétaire ?

Les économistes soutiennent généralement qu'une information abondante est toujours préférable. En ce sens, une Banque Centrale qui communique plus explicitement sur ses objectifs, son évaluation de la situation économique et les effets escomptés de ses actions améliorera le bien-être, car elle permet aux agents de mieux harmoniser leurs décisions avec celles des Autorités monétaires, l'économie s'ajustant ensuite avec moins de difficultés. Woodford (2005) estime que la politique monétaire est plus efficace lorsqu'elle est prévisible,

dans la mesure où les marchés financiers étant mieux renseignés sur les actions et les intentions de la Banque Centrale, des modifications beaucoup moins substantielles du taux directeur seront nécessaires pour obtenir les résultats escomptés si les taux anticipés évoluent de pair.

De même, Svensson (2005) remarque que si les Banques Centrales pratiquaient davantage de transparence à l'égard de leurs objectifs opérationnels (exprimés sous la forme d'une fonction de perte inter-temporelle explicite), ainsi que dans leurs prévisions et leurs communications, elles amélioreraient la conduite de la politique monétaire. En principe, les Banques Centrales les plus transparentes devraient donc afficher un meilleur bilan en matière d'inflation, toutes choses égales par ailleurs, étant donné qu'une plus grande transparence réduit l'incertitude des agents économiques vis-à-vis des décisions futures des Autorités monétaires. Demertzis et Hallet (2007) montrent que la variance de l'inflation augmente avec le manque de transparence que les agents perçoivent chez la Banque Centrale.

Une transparence accrue ne conduit pas cependant toujours à un bien-être plus élevé. Ainsi, Morris et Shin (2002) estiment que lorsque le niveau d'une variable (par exemple la production potentielle ou la valeur fondamentale des actifs) est très incertain et qu'il est peu probable que la Banque Centrale soit mieux informée que le secteur privé, la publication du niveau estimé de cette variable risque d'amener les acteurs des marchés financiers à ne pas tenir compte de leurs propres sources d'informations et à agir plutôt en fonction de la valeur estimative annoncée, ce qui renforcera la volatilité. De même, en utilisant un modèle intégrant des degrés de transparence réelle et perçue qui peuvent différer, Geraats (2007) démontre que les marchés financiers réagissent plus prudemment aux communications de la Banque Centrale s'ils perçoivent de l'opacité chez celle-ci; une attitude qui est de nature à atténuer la volatilité des attentes du secteur privé.

Cukierman (2005) énumère des situations où un niveau de transparence intermédiaire serait probablement optimal. Par exemple, il pourrait être contre-productif pour une Banque Centrale de publier prématurément des indicateurs sur les difficultés potentielles de certains segments du système financier. La nouvelle pourrait en effet provoquer une ruée vers les banques ou d'autres réactions invisibles qui contraindraient la Banque Centrale à prendre des mesures plus expansionnistes qu'elle ne l'aurait fait si elle s'était temporairement abstenue de publier l'information (Gosselin 2008). Il peut aussi être très important de préserver la confidentialité des discussions du Comité de Politique Monétaire lorsque des désaccords existent entre ses membres.

Mishkin (2004) souligne que la divulgation de la fonction objectif de la Banque Centrale peut

compliquer le processus de communication et affaiblir l'appui donné à l'institution dans la poursuite de ses objectifs à long terme. Enfin, l'accroissement de la transparence s'avère impossible dans certaines situations. En effet, comme le fait remarquer Macklem (2005), une règle dépendant entièrement de l'état de l'économie est d'une complexité telle qu'aucune Banque Centrale n'acceptera de la déterminer et de la communiquer de sitôt.

Dans les études empiriques consacrées à la transparence des Banques Centrales, les auteurs s'attachent le plus souvent à déterminer l'effet que peut avoir sur certaines variables économiques et financières la modification d'un aspect précis des pratiques de communication d'une Banque Centrale. Parent, Munroe et Parker (2003), constatent par exemple que l'instauration d'un calendrier de dates préétablies pour l'annonce des taux directeurs a rendu les décisions de la Banque du Canada plus prévisibles et permis aux marchés financiers de mieux comprendre la politique monétaire canadienne. Chortareas, Stasavage et Sterne (2002), montrent que la publication de prévisions plus détaillées par la Banque Centrale fait baisser le taux d'inflation moyen, selon des données transversales portant sur 82 pays. Si la plupart des travaux empiriques arrivent à la conclusion qu'une plus grande transparence est souhaitable, leur portée est cependant limitée. La raison tient au fait que les leçons tirées de cas individuels sont difficilement généralisables.

Par ailleurs, il n'est pas facile d'isoler l'effet d'un surcroît de transparence dans une série chronologique, dans le cas où les pratiques de communication peuvent n'avoir connu qu'un seul changement significatif durant la période étudiée. Dincer et Eichengreen (2007) surmontent ces problèmes en élaborant des indices de transparence variables dans le temps pour la majorité des Banques Centrales du monde. La transparence, observent-ils, a une incidence généralement favorable, bien qu'assez faible sur la volatilité de l'inflation et de la production.

Une question importante qui se pose à ce niveau est la suivante : comment évaluer la transparence des Banques Centrales ? La transparence est un concept qualitatif pour lequel il existe peu de mesures précises. Elle est évaluée en règle générale pour un nombre très restreint de Banques Centrales ou de façon ponctuelle, en mettant l'accent sur trois critères : la rapidité avec laquelle la Banque Centrale explique ses décisions au public, la fréquence et la forme des analyses prospectives mises à la disposition du public et la périodicité des bulletins, des discours et des études publiées.

En partant de ce type d'informations, Ejiffinger et Geraats (2006) ont construit des indices complets qui retiennent cinq aspects de la transparence de la politique monétaire : les considérations politiques, les données économiques, les procédures, la politique comme telle

et les opérations. Le classement qu'ils ont établi pour les neuf Banques Centrales représentées dans leurs indices montre que les Banques Centrales les plus transparentes sont respectivement celles de la Nouvelle-Zélande, de la Suède, du Royaume-Uni et du Canada.
Dincer et Eichengreen (2007) ont étoffé les indices d'Ejiffinger et de Geraats en exploitant des données annuelles sur 100 Banques Centrales sur la période 1999-2005. A l'instar de Eijiffinger et de Geraats, ils parviennent à établir que la Banque de Réserve de la Nouvelle Zélande, la Banque de Suède et la Banque d'Angleterre ont été les plus transparentes en 2005. Ils relèvent par ailleurs que le mouvement vers une plus grande transparence est généralisé : aucune Banque Centrale n'a en effet cherché à réduire son degré de transparence au cours de la période considérée. Si ces indicateurs parviennent à quantifier le degré d'ouverture des Banques Centrales sur la base de l'information fournie, ils ne permettent pas nécessairement d'évaluer le niveau de compréhension du public à l'égard des actions des Autorités monétaires et des signaux qu'elles envoient. Or, ainsi que le fait remarquer Gosselin (2008), la transparence n'est efficace que si elle peut être appréciée par le public et intégrée dans ses décisions économiques.

1.3 Les banques centrales et la stabilité financière[9]

Si la fonction de la banque centrale dans le domaine de la stabilité monétaire est facile à définir par référence à l'évolution des prix, il n'existe pas en revanche de définition concrète de la stabilité financière (Icard, 2007). Ce que l'on peut avancer, en revanche, sans grand risque de se tromper, est que la stabilité financière d'un pays ne peut être atteinte sans le concours de la banque centrale mais qu'inversement cette dernière ne peut assurer à elle seule cette stabilité, qui requiert aussi le concours d'autres institutions telles que le Trésor, les autorités de supervision, voire le système d'assurance des dépôts. Toutefois, cette contribution de la banque centrale à la stabilité financière, nécessaire mais pas suffisante, vise à la prévention du risque global, de système, et pas forcément à la stabilité de chaque institution financière, qui revient au superviseur. En d'autres termes que la banque centrale soit responsable ou non de la supervision d'une partie du système financier, une compétence propre lui incombe de contribuer à la stabilité financière globale.
Avant d'aborder le rôle de la banque centrale en matière de stabilité globale, nous menons une réflexion, d'une part, sur la notion de stabilité et, d'autre part, sur la question de l'incompatibilité entre la fonction de stabilité monétaire et celle relative à la stabilité financière. Néanmoins, notons que cette problématique résulte de la fonction de prêteur en

[9] Cette section aborde le dispositif de la BCEAO sur la problématique de la stabilité financière.

dernier ressort plus que de celle de supervision stricto sensu. Ensuite, nous évoquerons le rôle important que peuvent jouer les banques centrales dans le domaine de la supervision bancaire, dans les pays en développement.

1.3.1 La notion de stabilité financière

La stabilité financière est un concept relativement nouveau, lié à la mondialisation. Cet concept n'est pas aussi aisé à définir comme la stabilité des prix, car il ne se résume pas à un objectif chiffré. Il recouvre une notion multidimensionnelle, qu'on pourrait exprimer comme une situation dans laquelle le fonctionnement des différentes composantes du système financier et surtout leurs relations réciproques s'effectuent de manière saine et sans à-coups brutaux (Patat, 2000). Une composante notable de cette notion réside dans le rôle central des établissements de crédit, que ce soit dans le cadre de l'intermédiation classique, c'est-à-dire de leur activité de prêt et de dépôt avec une clientèle non financière, soit, surtout, dans le cadre de leur implication, désormais majeure, sur les marchés de capitaux où les établissements jouent un rôle de plus en plus actif.

Dans la mesure où une part croissante de l'actif et du passif des établissements de crédit est maintenant constituée de titres négociables qui ne sont pas, souvent dans une large proportion, libellés dans la devise du pays dans lequel ces acteurs agissent à titre principal, leur activité, comme leur saine gestion, est cruciale pour la stabilité financière. Mais d'autres institutions financières, dont le fonctionnement interfère avec celui des établissements de crédit avec lesquels elles ont des liens étroits, jouent également un rôle important : les sociétés d'investissement à capital variable, les fonds de pension, les compagnies d'assurance ainsi que tous les fonds d'investissement, notamment ceux dits « à effet de levier » dont les plus représentatifs sont les hedge funds. Enfin, intervient également, dans la problématique de la stabilité financière, le comportement même des marchés, en particulier des marchés d'actions et de change : l'expérience a montré qu'ils pouvaient avoir leur propre dynamique, tout en étant propices à des mouvements de réaction ou à des comportements moutonniers.

Désormais, la question de la stabilité financière est devenue très largement internationale; elle concerne aussi bien les systèmes financiers des pays développés que ceux des économies émergentes, avec des effets de contagion souvent massifs.

1.3.2 Fonction monétaire et fonction de supervision sont-elles incompatibles ?

Cette question pourrait paraître paradoxale car la raison d'être des banques centrales est historiquement d'assurer la stabilité financière, c'est-à-dire le bon fonctionnement des

marchés financiers et des systèmes de paiement. Elles jouent, de ce fait, le rôle de fournisseur ultime de la liquidité ou, autrement dit, celui de prêteur en dernier ressort. Certains considèrent pourtant aujourd'hui que cette fonction est incompatible avec celle qui est devenue, entre temps, la mission prioritaire et universellement partagée des banques centrales, à savoir assurer la stabilité des prix.

1.3.2.1 Les incompatibilités possibles entre responsabilité monétaire et supervision

Plusieurs arguments sont habituellement avancés pour étayer cette thèse. Le premier est que les banques centrales n'ont à leur disposition qu'un seul instrument, le taux d'intérêt, et que cet instrument, en vertu du principe énoncé de Tinbergen, ne peut être alloué qu'à un seul objectif, la stabilité monétaire. Or la crise actuelle démontre que les banques centrales ont en réalité plusieurs instruments à leur disposition. Le deuxième argument est d'ordre stratégique et postule que la stabilité monétaire est une condition nécessaire et suffisante pour garantir la stabilité financière. Cette dernière serait ainsi une conséquence heureuse de la mise en œuvre d'une stratégie de ciblage de l'inflation.

Là encore, l'argument ne résiste pas à l'épreuve des faits. En effet, la crise financière s'est développée dans un environnement caractérisé par de bas taux d'intérêt et dans un contexte où la stabilité des prix semblait bien assurée. Enfin, un dernier argument avancé consiste à affirmer que cumuler indépendance monétaire et supervision conduit à allouer un pouvoir exorbitant à une seule institution. L'argument n'est pas sans valeur théorique, mais il relève plus de l'organisation administrative des Etats et de la mise en place de contre-pouvoirs que du domaine fonctionnel. Et si, au bout du compte, la banque centrale produit une bonne politique monétaire en même temps qu'une supervision efficace, faudrait-il brider sa satisfaction au prétexte que ce bon résultat est le fait d'une autorité trop puissante ?

Plus convaincante, car touchant à la fonction monétaire elle-même, est le risque d'inefficacité engendré par un conflit potentiel entre les objectifs de la politique monétaire et ceux de la supervision bancaire. Par exemple, une politique monétaire expansive dont les effets pourraient être contrecarrés par une supervision bancaire qui encouragerait au contraire les banques à durcir leur politique de sélection des engagements. L'inverse est aussi possible, la crise asiatique de 1997 en offre un exemple : le FMI avait recommandé de relever les taux d'intérêt pour que les pays concernés puisent soutenir le taux de change de leur devise. Plusieurs pays se sont montrés réticents à appliquer cette politique, ce qui a pu être interprété comme une volonté de maintenir à des niveaux artificiellement bas les coûts de refinancement de leur système bancaire alors que parfois, notamment en Malaisie, l'objectif réel était de

stabiliser la demande. Cet épisode a conduit plusieurs pays à séparer la supervision de la banque centrale. La Malaisie n'a pas suivi cette tendance.

On observera que les contradictions de cette nature ont autant de chances, voire plus, d'apparaître en cas de responsabilités séparées que si la banque centrale assure les deux fonctions. Dans cette dernière hypothèse, l'on peut espérer que la banque centrale saura comparer les avantages d'une politique économique déterminée et les coûts possibles en termes de solidité du système bancaire et trouver une solution équilibrée entre ces deux aspects. Un bon exemple de réponse aux possibles conflits d'intérêts est fourni par l'autorité monétaire de Hong Kong au travers de ses règles de transparence : transparence des règles concernant la politique monétaire (il est vrai rendue nécessaire par l'adoption d'un régime de currency board), transparence en ce qui concerne les conditions dans lesquelles les procédures de prêteur en dernier ressort pourraient être actionnées, claire séparation fonctionnelle entre services monétaires et service de supervision, seuls le Directeur Général et son collaborateur immédiat ayant une vue complète des deux fonctions.

1.3.2.2 Les possibles avantages d'une intégration des deux fonctions

Le rôle des banques centrales dans la stabilité financière est légitime : exercer une responsabilité en matière de stabilité monétaire est, en soi, favorable à la stabilité financière. Mais, ces institutions ont aussi une responsabilité essentielle, qui s'exprime par des moyens variés dans deux domaines primordiaux pour la stabilité financière : la régulation et le contrôle bancaire d'une part, la sécurité des systèmes de paiement d'autre part (Patat, 2000).

Dans le domaine de la régulation et du contrôle bancaire, la légitimité des responsabilités des banques centrales peut trouver sa source dans un des principes évoqués précédemment, selon lequel le contrôle bancaire doit être exercé par un organisme indépendant. Or, l'indépendance des banques centrales vis-à-vis de tous les intérêts, qu'ils soient publics ou privés, est généralement incontestable. Mais leur légitimité provient également de leur connaissance en continu du système bancaire et de leur expertise dans ce domaine. Plus généralement, la banque centrale jouit, dans tous les pays, d'un capital de confiance que peu d'organismes ont réussi à susciter.

Les formes d'engagement d'une banque centrale dans le contrôle bancaire peuvent être variées. Si, dans de nombreux pays, elle exerce directement cette tâche, dans d'autres pays la supervision peut être dévolue à un organisme indépendant ou partagée par la banque centrale avec d'autres entités (comme aux États-Unis). Mais, quelles que soient les modalités, il est absolument indispensable que la banque centrale soit fortement impliquée, d'une manière ou

d'une autre, dans le contrôle bancaire, directement ou par des liens avec l'organisme en charge de ce contrôle à qui elle fournit, en général, des données et dont elle conforte les analyses. Cet engagement est l'un des axes incontournables de la stabilité financière. Cela ne signifie pas qu'il constitue une garantie permanente et absolue contre tout risque de mauvaise gestion ou de défaillance, mais que l'on ne peut se passer de l'apport de la banque centrale, en particulier de sa connaissance intime du fonctionnement des banques. Par ailleurs, dans la mesure où la banque centrale, seule pourvoyeuse de monnaie centrale, est par nature le prêteur en dernier ressort potentiel, il n'est pas envisageable qu'elle soit éloignée du suivi de la gestion d'établissements dont elle peut être amenée à renflouer la liquidité.

Les banques centrales ont également une responsabilité majeure dans la conception, la régulation et la surveillance des systèmes de paiement puisque le noyau central de ces derniers est, comme on l'a signalé précédemment, le vecteur des interventions sur le marché monétaire (rappelons qu'une des missions fondamentales du SEBC est d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de paiement). La responsabilité en matière de contrôle bancaire implique donc une connaissance actualisée des situations individuelles des institutions financières, celles-ci contribuant à renforcer l'efficacité de la surveillance des systèmes de paiement. Les deux missions sont intimement liées et se renforcent l'une l'autre.

Les responsabilités des banques centrales vis-à-vis des marchés sont plus diversifiées. Celles-ci ont des responsabilités directes sur le marché monétaire et les marchés de taux, et indirectes sur les marchés d'actions. D'une façon générale, elles disposent d'une connaissance du fonctionnement global de l'ensemble des marchés que peu d'organismes possèdent, puisque celle-ci est inhérente à leur mission. Les différents segments des marchés sont, à des titres divers, des terrains sur lesquels se transmettent les signaux et les effets de la politique monétaire. Les banques centrales sont donc obligées, de par leur mission en matière de stabilité des prix, d'avoir une connaissance très large et intime du fonctionnement des marchés, même si leur responsabilité de régulateur est très inégale selon les compartiments de ces marchés.

Enfin, un dernier facteur incontestable de légitimité du rôle des banques centrales dans la stabilité financière tient en ce qu'elles sont le seul fournisseur ultime de monnaie centrale, ce qui leur donne une responsabilité de premier plan dans la gestion des crises financières et in fine pour jouer éventuellement le rôle de prêteur en dernier ressort.

Les banques centrales ont donc, en quelque sorte, une responsabilité sui generis en matière de stabilité financière. Cette responsabilité s'exerce sous différentes formes, que ce soit dans la collecte et l'analyse des informations, la surveillance, la régulation, la supervision des

intervenants, des systèmes de paiement et des risques macrofinanciers ou encore par une contribution éventuelle à la résolution des crises.

Les systèmes de règlement brut en temps réel — en anglais : Real Time Gross Settlement System (RTGS) — qui combinent sécurité et efficacité ont été généralisés pour les opérations de paiement de gros montants. Leur fonctionnement satisfaisant est une condition-clé pour la stabilité financière, tout en conditionnant également une mise en œuvre efficace de la politique monétaire. Ainsi, à l'échelle européenne, l'interconnexion des RTGS nationaux (le système Target) permet aux établissements participant au gigantesque marché monétaire de la zone euro d'être toujours irrigués en liquidités dans des conditions de taux identiques. C'est donc une garantie d'efficacité de la politique monétaire, de bon fonctionnement du marché et, in fine, un gage contre les risques de crises systémiques. Il s'agit là d'un exemple clair de complémentarité entre la mise en œuvre efficiente d'une politique monétaire offrant les meilleures garanties pour le maintien de la stabilité des prix et les conditions nécessaires à la stabilité financière. Même si la réglementation et la supervision de l'ensemble du système financier se trouvent sous la responsabilité d'une autorité financière unique, la banque centrale conserve un rôle essentiel afin d'assurer la stabilité financière globale du système financier.

Sur le plan de la répartition des responsabilités, l'autorité financière unique aura l'entière maîtrise de la supervision des institutions financières prises individuellement, afin de s'assurer de la qualité de leur gestion et protéger les droits des consommateurs de services financiers, notamment les déposants. La banque centrale, pour sa part, ne peut que conserver un rôle important voire exclusif en matière de systèmes de paiements et, directement ou par extension, de systèmes de règlement des principaux marchés financiers : marché monétaire certainement, marché obligataire et marché des changes probablement, marché boursier peut être (Goodhart, 2004). En effet, elle seule peut fournir aux autres intervenants la «monnaie banque centrale» et donc faire varier la liquidité au sein du système financier au gré des besoins. De même, quelle que soit l'organisation de la supervision, la banque centrale sera au cœur des interactions entre marchés, systèmes intérieurs et systèmes internationaux.

Cette fonction, intrinsèque au statut et au rôle d'une banque centrale, ajoutée à celle déjà évoquée précédemment de prêteur en dernier ressort implique, en tout état de cause, un accès à l'information, une capacité à l'analyser et à l'utiliser afin de prendre des décisions en toute connaissance de cause et une nécessaire coordination avec les autres acteurs de la stabilité financière. Dans certains cas, même en l'absence de responsabilité dans le domaine de la

supervision, les banques centrales ont conservé un droit d'inspection sur les établissements bancaires. Ce droit, fondé sur le besoin d'une bonne appréciation des risques, est lié soit au fonctionnement des systèmes de paiements, soit aux opérations monétaires. Il est reconnu en particulier à la Deutsche Bundesbank, à la Banque du Japon et à la Bank of China (Taipei).

De surcroît, dans de très nombreux pays, la circulation de l'information et la coordination entre autorités de surveillance et banques centrales sont favorisées par l'existence d'arrangements institutionnels (comité de coordination, accords de coopération bilatéraux ou multilatéraux, présence croisée d'Administrateurs, etc.). La supervision des institutions financières est un élément essentiel, mais non exclusif, de la stabilité financière. Quelle que soit l'organisation choisie pour cette supervision, la banque centrale conserve donc un rôle important, souvent reconnu par les textes législatifs, dans la recherche de la stabilité financière. Au-delà même de cette fonction technique incontournable dévolue à la banque centrale et des conséquences qui en découlent du point de vue de la coopération entre autorités, l'idée qu'il existe une approche «macro financière» de la stabilité, qui va au-delà de la surveillance «micro prudentielle» des institutions financières, et dans laquelle la banque centrale a un rôle primordial à jouer, est de plus en plus avancée.

L'objectif principal d'un dispositif de stabilité «macro financière» est de favoriser une application aussi symétrique que possible sur le cycle, de la réglementation et de la politique monétaire. De même qu'il est recommandé de rechercher des excédents budgétaires en phase d'expansion afin de créer une marge de manœuvre en phase de contraction, de même la réglementation prudentielle pourrait imposer une accumulation de réserves en période favorable, freinant ainsi l'essor du crédit et consolidant la situation financière des banques avant le retournement du cycle. De la même manière, en phase de hausse excessive du crédit, la politique monétaire devrait être resserrée, ce qui permettrait de conserver une marge accrue de réaction monétaire lorsque la phase basse du cycle serait atteinte.

De telles orientations impliqueraient une plus grande attention des banques centrales aux évolutions des agrégats de crédit et aux prix des actifs. Elles supposeraient aussi une coopération accrue, sur des bases nouvelles entre banque centrale et autorités prudentielles.

1.3.3 Banques centrales et supervision dans les pays en développement

Dans les pays en voie de développement, plusieurs raisons militent en faveur d'une intégration de la supervision bancaire au sein de la banque centrale, encore que les situations peuvent différer grandement selon le degré de développement et l'organisation administrative en place. On peut avancer quatre arguments à ce propos (Goodhart, 2002) :

Le premier est que les structures financières dans les pays en développement sont en général peu diversifiées en dehors des activités de banque commerciale classique, de sorte que le besoin de regrouper régulateurs et superviseurs, argument souvent présenté pour séparer la supervision de la banque centrale, est moins évident qu'ailleurs.

Les crises financières sont proportionnellement plus fréquentes dans les pays en développement que dans les pays plus avancés, en particulier lors des phases de libéralisation financière. Ces crises risquent d'affecter non seulement un établissement particulier mais plutôt l'ensemble du système financier. L'aspect systémique de ces situations plaide en faveur d'une gestion par la banque centrale plutôt que par une supervision qui n'a pas un accès direct à la liquidité lui permettant d'intervenir rapidement. Dans bien des pays en développement, la banque centrale apparaît comme l'organisme le plus indépendant des pouvoirs politiques et économiques et, de plus, jouit de l'autonomie financière, ou tout au moins d'une certaine marge de manœuvre dans ce domaine. Ces deux atouts mis au service de la supervision bancaire peuvent assurer à cette dernière à la fois l'indépendance et la qualité du recrutement et de la formation nécessaires à une supervision efficace, ainsi qu'il est rappelé dans les «principes fondamentaux» édités par le Comité de Bâle.

Enfin, on observera que, dans bien des cas, les établissements bancaires opérant dans les pays en développement sont des filiales ou des succursales d'établissements internationaux dont les sièges sont établis dans les pays développés. La coordination de la supervision avec le siège est un aspect important. Une banque centrale par nature habituée aux relations internationales et bénéficiant d'un réseau serré de coopération avec ses homologues étrangers, en particulier au travers de la BRI, bénéficiera de plus d'atouts dans ces domaines qu'un superviseur bancaire.

A la question posée «Faut-il une autorité financière unique pour assurer la stabilité financière ? ». Une autorité financière unique n'est pas indispensable pour assurer cette stabilité : d'autres solutions plus décentralisées peuvent donner pleinement satisfaction, encore que sous l'effet d'un dépérissement progressif des distinctions entre les différentes catégories d'agents financiers, une tendance nette est en œuvre dans le sens d'un regroupement des autorités de contrôle. Mais cette autorité unique, si elle est en place, ne saurait à elle seule assurer la stabilité financière : la banque centrale, même détachée de toute responsabilité dans les domaines de la réglementation et de la supervision des agents financiers reste, dans tous les cas de figure, un élément incontournable de la stabilité financière globale.

L'autorité financière unique, si elle peut apparaître pleinement justifiée dans certains cas, ne

saurait donc constituer une alternative à la nécessité d'instaurer des procédures voire des instances de coordination entre les organismes nationaux par nature multiples contribuant à la stabilité financière. Compte tenu de cette nécessité, l'idée qu'une banque centrale, en plus de sa fonction monétaire et de sa fonction «macro prudentielle», puisse efficacement assumer un rôle de réglementation et de supervision financière n'a donc en rien perdu de sa pertinence.

1.3.4 La stabilité financière dans l'UMOA

La crise financière internationale a souligné la nécessité de la préservation de la stabilité financière, sans laquelle un financement adéquat des économies n'est pas possible. Les réflexions menées par l'Institut d'émission, en concertation avec l'ensemble des régulateurs et superviseurs du système financier de l'UMOA, ont souligné la nécessité de la mise en place d'un cadre de concertation, de coopération et de coordination, susceptible de contribuer à une plus grande efficacité de la surveillance prudentielle dans l'Union.

Face au défi de la stabilité financière, la BCEAO s'est engagée dans un processus d'adaptation du cadre régional de politique prudentielle et de surveillance bancaire aux standards internationaux, en vue de renforcer sa résilience et son efficacité.

La révision du dispositif de contrôle et de supervision bancaire a été engagée avec comme cible, la migration vers les normes de Bâle 2 et Bâle 3, en vue de conforter la solidité des institutions financières. Le capital social minimum requis pour ouvrir une banque a été porté de 5 milliards de FCFA à 10 milliards de FCFA.

La supervision bancaire a été renforcée avec l'adoption de l'approche basée sur les risques ainsi que par la mise en place d'une cartographie des risques pour chaque segment du système financier en vue de circonscrire l'ensemble des vulnérabilités du système. Dans ce cadre, les moyens mis à la disposition de la Commission Bancaire ont été accrus et ses pouvoirs ont été renforcés notamment en matière de délivrance et de retrait d'agrément. La Commission Bancaire peut en outre ajuster les exigences réglementaires à la situation spécifique de chaque banque. Les réflexions ont été engagées pour la mise en place d'un dispositif de supervision des banques transfrontalières, qui ont une activité significative dans l'UMOA.

Pour répondre aux nouvelles exigences du système financier international, un cadre de régulation et de supervision macroprudentielles a été mis en place. Ainsi, depuis 2010, un Comité de Stabilité Financière dans l'Union, regroupant les superviseurs de l'ensemble des composantes du système financier (banques, assurances, bourse, sociétés de sécurité sociale) a été créé. Son mandat est d'assurer une veille en matière de risque systémique et de proposer des mesures pour renforcer la résilience du secteur financier aux chocs internes et externes.

Dans ce cadre, les outils nécessaires à la surveillance macroprudentielle ont été développés, à savoir la conduite, de façon régulière, des tests de résistance ou stress tests sur le système bancaire et le suivi des indicateurs de solidité financière. Les indicateurs devant servir d'outils d'aide à la surveillance macroprudentielle dans l'Union sont organisés autour de six (6) familles de risques à savoir des risques de solvabilité, de concentration, de marché, de liquidité ainsi que des risques opérationnels et macroéconomiques. Les indicateurs retenus sont ceux qui permettraient d'appréhender les conditions d'une détérioration brutale de la stabilité financière, provoquée par une dégradation de tout ou partie du système financier et ayant un impact négatif généralisé sur le secteur financier et l'économie réelle.

Les indicateurs macroprudentiels doivent servir de points de repère pour qualifier, quantifier et déterminer l'impact et le degré de criticité des risques dans le cadre de la cartographie. Toutefois, des études approfondies sont en cours pour affiner les indicateurs et disposer d'un nombre limité de variables pour la constitution d'un dispositif d'alerte précoce des crises financières. Les pays de l'UMOA n'ont pas connu assez d'épisodes de crise financière au cours de leur histoire, à l'exception de celle des années 1980, ce qui rend l'exercice de comparaison difficile.

Enfin, des réflexions sont en cours en vue de la mise en place d’un mécanisme formel de résolution des crises bancaires dans l’UMOA, afin de traiter efficacement les défaillances éventuelles d'institutions bancaires d’importance systémique. En attendant, un Fonds de Garantie des Dépôts dans l'UMOA a été mis en place en 2014, afin de renforcer la confiance de la clientèle à l'égard des établissements de crédit et des systèmes financiers décentralisés.

Conclusion

Comme indiqué dans les développements précédents, la gouvernance des banques centrales a connu des évolutions significatives. Ainsi, un large consensus s'est dégagé pour recentrer le rôle des banques centrales sur la stabilité des prix. La BCEAO s'est également inscrite dans cette dynamique en indiquant clairement dans ses statuts un objectif de stabilité des prix.

Pour atteindre cet objectif, des arbitrages importants sont faits sur les marchés impliquant de fait des agents économiques aux intérêts parfois divergents. C'est pourquoi, les économistes ont approfondi les questions de transparence et d'indépendance des banques centrales qui ont un impact sur l'atteinte des objectifs. Ainsi, les banques centrales ont été incitées à introduire plus de transparence dans leurs actions en contrepartie de l'indépendance en vue de permettre aux agents économique de mieux connaître leurs objectifs, les instruments utilisés, les outils d'évaluations et les prévisions économiques, financières et monétaires. Cette transparence permet d'évaluer la crédibilité de la banque centrale.

Nous avons donc examiné le cadre institutionnel de l'union monétaire ouest africaine et les dispositions pratiques prises par la BCEAO pour assurer la transparence et l'indépendance de la banque centrale dans le choix des instruments et des moyens pour atteindre les objectifs de la politique monétaire. En utilisant les critères d'analyse de *Grilli et al. (1991)*, il ressort que la BCEAO dispose d'un degré d'indépendance élevé conforme aux banques centrales modernes.

Avec l'interconnexion des marchés financiers et l'importance des flux financiers dans le monde, la stabilité financière devient un défi pour les banques centrales et les superviseurs des marchés financiers. Une question centrale semble être posée aux banques centrales, à savoir la détermination de leur place et de leur meilleure contribution à la gestion de la stabilité financière. Comme dans beaucoup de banques centrales, des réponses appropriées ne sont pas encore apportées à toutes les questions. L'UMOA a déjà mis en place un comité de stabilité financière regroupant toutes les composantes du système financier, mais les études se poursuivent pour mieux cibler les indicateurs à suivre et les interrelations entre la politique monétaire et la stabilité financière.

Chapitre 2 : Architectures institutionnelles et politiques monétaires dans la zone UEMOA

L'analyse des canaux de transmission de la politique monétaire nécessite une bonne connaissance des faits stylisés relatifs à la conduite de la politique monétaire. Cependant, la propagation des chocs de politique monétaire dépend fortement des structures financières. Le niveau de développement de celles-ci et leur rôle dans la diffusion des impulsions de politique monétaire sont déterminants dans l'évaluation de l'importance relative des différents canaux de transmission.

L'architecture institutionnelle du système financier dans la zone UMOA[10] a toujours été dominée par les banques commerciales au détriment du marché financier. En effet, les banques constituent la composante essentielle du système financier. Les marchés de capitaux sont très étroits et leur rôle dans le financement de l'économie est en progression. Cependant, depuis la crise économique et financière des années 1980 dans les pays de l'Union, la stabilité du système a été affectée par l'importance des prêts non performants, nécessitant l'intervention des Etats et de la banque centrale. A la suite, vers la fin des années 1989, un vaste mouvement de consolidation a eu lieu.

Quant à la politique monétaire, l'objectif consistait à réduire durablement le taux d'inflation à un niveau faible. Bien qu'il ait été atteint, la problématique du financement de l'économie reste encore une préoccupation majeure. Ainsi, nous présentons dans ce chapitre l'évolution des structures financières depuis la création de la zone UMOA jusqu'aux dernières réformes de 1989 et les faits saillants concernant la conduite de la politique monétaire.

2.1 L'architecture financière dans la zone UEMOA

L'architecture financière dans l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA[11]), semblable à celle de nombreux pays en voie de développement, est composée d'établissements bancaires et financiers, d'un marché financier régional relativement récent, et d'un réseau d'institutions

[10]BCEAO: Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest et qui regroupe actuellement : le Bénin, le Burkina-Faso, la Côte-d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

[11]L'UMOA est composée de huit pays. Ils ont en commun, entre-autres, la politique monétaire dont les principaux éléments sont l'harmonisation de la politique financière au sens large, l'utilisation d'une monnaie commune (le Franc CFA) et la mise en commun des avoirs extérieurs. Les modalités de l'intermédiation financière et les principes du financement des activités économiques sont établis par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO).

de microcrédits et d'épargne appelées structures de financement décentralisées. Le système bancaire en est le principal acteur de par le volume comparatif des ressources financières qui y sont intermédiées.

2.1.1 Système bancaire

Le système bancaire[12] des pays de la zone UEMOA à l'image du système monétaire contemporain est caractérisé par une hiérarchisation faisant apparaître au sommet de la pyramide la Banque Centrale (ou banque de premier rang) en dessous de laquelle figure le Trésor public qui joue le rôle de banquier de l'Etat. Ensuite, viennent les banques commerciales encore appelées banques de second rang. Ces différents organismes bancaires contribuent à un titre ou à un autre à la création et à la destruction de la monnaie.

2.1.1.1 La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)

De façon générale, et au moins statutairement, une Banque Centrale assure une triple fonction permettant de la distinguer des autres organismes bancaires. Tout d'abord en tant qu'institut d'émission, elle émet une monnaie appelée monnaie centrale (ou monnaie légale) qui peut se présenter sous diverses formes concrètes : billets détenus par le public et les autres banques (commerciales), dépôts de ces banques. De ce fait, elle est à l'origine de la circulation fiduciaire. Ensuite, elle assure la fonction de Banque des banques et, dans ce cadre, réglemente et contrôle toutes les autres banques de concert avec le gouvernement. Elle est à l'origine de la politique monétaire. Elle ouvre un compte à chacune des autres banques et leur sert ainsi de chambre de compensation. Par ailleurs, elle assure le refinancement des banques en réescomptant leurs effets de commerce. Elle surveille l'évolution de la distribution du crédit intérieur et centralise à cet effet un certain nombre d'informations sur les banques commerciales, les entreprises et les particuliers.

La Banque Centrale se charge également de la gestion des réserves de change (devises, or et DTS) du pays. Il apparaît ainsi qu'une Banque Centrale assume essentiellement une mission d'intérêt général non soumise à la recherche systématique du profit commercial. De ce fait, elle tient fondamentalement compte, dans l'ensemble de ses interventions, des conséquences macroéconomiques de la politique monétaire. Qu'en est-il réellement des missions de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)?

[12]Par système bancaire, il est fait allusion à l'ensemble des banques et des établissements financiers.

Etablissement public de droit international, la BCEAO exerce le pouvoir de l'émission monétaire, met en œuvre la politique monétaire commune, joue le rôle de banque des banques commerciales et des trésors nationaux, organise la surveillance de l'activité bancaire, et enfin gère les relations monétaires avec le Trésor français et le Système Européen de Banque Centrale dans le cadre de la parité fixe qui lie le franc CFA à l'euro. Concernant la première fonction, la BCEAO émet des signes monétaires, billets et pièces de monnaie, qui ont cours légal et pouvoir libératoire dans l'ensemble des Etats membres de l'Union. La création, l'émission et le retrait des signes monétaires sont décidés par le Conseil des ministres. En outre, de par ses statuts, elle consent des concours en faveur des banques et établissements financiers autorisés à exercer dans les Etats de l'Union. Ces concours peuvent prendre les formes suivantes :

- avances sur les effets publics créés ou garantis par les Etats membres de l'Union ;
- escompte, acquisition, vente, prise en pension ou en gage des créances sur les Etats de l'Union, les entreprises et les particuliers.

Outre ces concours, les autres interventions de la BCEAO en faveur du système bancaire portent essentiellement sur les opérations ci-après :

- organisation du marché monétaire ;
- prise de participation au capital d'organismes ou d'établissements dont l'activité présente un intérêt général pour un ou plusieurs Etats de l'Union ;
- exécution des transferts scripturaux pour le compte des trésors et des établissements financiers ;
- centralisation des incidents de paiements recensés par les établissements de crédit;
- organisation et gestion des chambres de compensation du système bancaire;
- organisation et surveillance de l'activité bancaire;
- gestion des réserves de change.

2.1.1.2 Le trésor public

Le Trésor Public ou banque de l'Etat, est un service du ministère des finances chargé de la gestion des ressources financières de l'Etat. A ce titre, il exerce les fonctions majeures ci-après :

- en tant que caissier de l'Etat, le Trésor reçoit les recettes et exécute les dépenses dans le cadre du budget national ;

- en tant que banquier de l'Etat, il émet la monnaie scripturale des Comptes des Chèques Postaux (CCP); ainsi, crée-t-il de la monnaie comme toute autre banque et à l'inverse, collecte les dépôts des particuliers ;
- en tant que préteur et emprunteur au nom de l'Etat, le Trésor peut accorder des prêts aux entreprises publiques (et parfois privées, sous certaines conditions) en vue de faciliter leurs investissements ou encore pour les renflouer en cas de difficultés. En cas de déficit du budget de l'Etat, le Trésor peut emprunter (bons et obligations), soit auprès du marché intérieur, soit auprès de sources extérieures de financement.
- Enfin, il gère la dette publique et procède aux remboursements échus.

L'ensemble des Etats africains membres de la Zone Franc en disposent et la situation de chacun de ces Trésor nationaux reflète la situation budgétaire intérieure, elle-même largement tributaire de l'évolution économique très fluctuante des différents pays. Pour une union monétaire comme l'UMOA, il est donc apparu nécessaire de trouver des outils de coordination de l'activité des huit trésors nationaux.

2.1.1.3 Les banques commerciales

Le secteur bancaire est la composante clé du système financier dans la zone UEMOA. Par conséquent, il est susceptible de jouer un rôle important dans le processus de transmission de la politique monétaire. Les banques de l'Union ont connu une évolution marquée surtout avec la crise économique et financière des années 80. Cette crise a nécessité l'intervention de l'Etat pour sauvegarder la stabilité du système. Ceci a permis un retour à une intermédiation bancaire plus saine et une privatisation des banques avec une participation croissante des investisseurs étrangers. En outre, depuis la dévaluation de 1994, on a assisté à une forte reconstitution de la liquidité des banques. Les banques sont donc un acteur important dans la transmission des impulsions monétaires. C'est pourquoi, nous présentons les principales transformations du secteur.

2.1.1.3.1 De l'ancien système aux réformes bancaires de la fin des années 1980

Le système bancaire, d'avant la crise, était caractérisé par une forte présence de l'Etat et de la propriété étatique (Banques de développement). Plus généralement, le secteur bancaire présentait les traits caractéristiques suivants : une prédominance de l'Etat, un encadrement du crédit et des critères non-économiques de l'octroi des crédits. Dans les années 70, le système

financier comprenait les banques commerciales avec 53% du capital social du système financier, les banques de développement avec 31% et les établissement financiers avec 16%. Suite à la crise bancaire des années 80, la privatisation du système financier a été engagée avec la cession des parts de l'Etat. Globalement, les banques commerciales, dominées dans l'ensemble des Etats par les grandes banques internationales notamment le réseau bancaire français, se sont renforcées pour représenter près de 85% du capital du système financier au début des années 90.

Les banques nationales de développement, avec l'Etat comme actionnaire largement majoritaire, ont été le plus souvent victimes des ambitions des Etats de vouloir financer certains secteurs d'activité dits stratégiques mais à haut risque ou à rendement faible ou différé sans garantie comme les campagnes agricoles. C'est ainsi que l'ensemble des pays de l'UMOA ont eu leur Banque Nationale de Développement (B.N.D). La crise bancaire et les réformes qui ont été mises en œuvre ont entraîné la disparition ou la rétrocession au secteur privé, surtout étranger, de la plupart des banques sous le contrôle des pouvoirs publics.

2.1.1.3.2 Les transformations récentes du secteur bancaire

La restructuration bancaire de la fin des années 80 a entraîné de nombreux changements. Au niveau des changements structurels, il est constaté, premièrement, le renforcement de la supervision et la création d'un cadre réglementaire approprié. Les activités du système bancaire de l'UMOA sont régies par un ensemble de recueil de textes et de règlements, au nombre desquels la Loi Bancaire de l'Union, entrée en vigueur le 1er octobre 1990[13]. Ces textes distinguent deux catégories d'établissements de crédit (les banques et les établissements financiers) et précisent leurs modalités d'organisation. Aussi, existe-t-il un principe dit d'agrément unique (janvier 1999) qui autorise un établissement de crédit dûment agréé dans l'un des Etats de l'UMOA, à exercer ses activités dans les autres Etats membres sans avoir à solliciter un nouvel agrément.

Deuxièmement, en raison de leur rôle, les grandes banques commerciales ont été recapitalisées. Le plan de renflouement des principaux établissements s'est avéré plus efficace.

[13]Il y a notamment : le dispositif de supervision prudentielle, le dispositif de régulation de la liquidité, la réglementation des titres de créances négociables, le suivi du crédit et des risques, la réglementation des relations financières extérieures, la réglementation des instruments et moyens de paiement et les textes relatifs à la lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme. Pour plus de détails, voir le site internet de la BCEAO : http://www.bceao.int/

Pour permettre l'assainissement des bilans bancaires, les autorités de l'Union ont lancé le processus de privatisation après le renflouement du secteur à la fin des années 80. Ce processus s'est soldé par un accroissement dynamique de la participation étrangère dans le capital des banques commerciales favorisant ainsi la domination des grands groupes étrangers dans le système bancaire et financier.

Les solutions récentes engagées par les Etats membres de la zone euro pour gérer les conséquences de la crise financière internationale notamment la supervision des banques de taille systémique par la Banque Centrale Européenne (BCE) sont déjà mises en œuvre par la Commission Bancaire de l'UMOA depuis 1991. La Commission Bancaire est présidée par le Gouverneur de la BCEAO.

Le système bancaire s'est consolidé. Il compte au 31 décembre 2014 132 établissements de crédits agréés (118 banques et 14 établissements financiers). Les emplois et les ressources des banques ont fortement augmenté et l'activité bancaire demeure fortement bénéficiaire dans l'Union (tableau 2).

Tableau 3 : Indicateurs d'approfondissement financier, 1991-2012 (en % du PIB)

	1991	1993	1995	2000	2006	2012
Actif	25,6	25,0	27,0	28,3	33,5	41,2
Crédits	29,4	27,9	21,7	20,1	18,5	22,6
Dépôts	16,4	15,8	16,6	16,3	18,9	29,3
M2	26,1	25,3	24,2	23,2	27,7	35,8
INVEST	13,0	11,7	17,1	16,0	16,9	22,3
Nombre de banques	66	59	55	64	95	106
Nombre d'établissements financiers	27	26	25	28	21	13
Nombre de guichets permanents	516	476	412	532	652	2010

Source : Reconstruit par l'auteur à partir des données de la BCEAO.

Le marché du crédit joue un rôle important dans le financement de l'activité courante et de l'investissement des entreprises. D'après les données de la BCEAO, 88% des entreprises formelles sont presque ou entièrement dépendantes du crédit bancaire pour l'activité courante et 93% pour l'activité d'investissement en 2012. Par ailleurs, le pourcentage des entreprises recourant au crédit bancaire s'est accru, passant de 80% en 1995 à plus de 96% en 2012. Le crédit à moins deux ans demeure prépondérant avec plus de 60% des nouveaux concours.

2.1.2 Le marché financier régional

Deux types de marché financier sont abordés dans cette section : la bourse des valeurs mobilières (BRVM) et le marché des titres de la dette publique.

2.1.2.1 La Bourse régionale des valeurs mobilières

La Bourse régionale des valeurs mobilières (BRVM), dont le siège est à Abidjan, est une institution sous régionale à laquelle participent les huit pays membres de l'UMOA. Elle a commencé ses activités en 1998. Héritière de la Bourse d'Abidjan, la BRVM reste une place en progression constante. Les indices de référence de la BRVM affichent une tendance haussière par rapport à l'année de base 100 des indices en 1998. L'indice "BRVM 10" a plus que doublé pour ressortir à 267,5 points au 31 décembre 2014. Quant à l'indice "BRVM Composite", il a suivi la même évolution pour se chiffrer à 258,1 points au 31 décembre 2014. La capitalisation totale du marché a progressé pour s'établir à 7.458,7 milliards au 31 décembre 2014, soit environ 15% du PIB de l'Union. Cette performance est liée à l'amélioration des cours des actions et à l'introduction de nouvelles lignes obligataires à la cote de la BRVM.

2.1.2.2 Le marché des titres de la dette publique

Pour répondre aux besoins de financement des Trésors publics, le marché régional de la dette publique a été créé en 2001. Cette décision a permis aux Etats de lever, dès la même année, 43 milliards de FCFA sur ce marché.

Le marché régional de la dette publique s'est progressivement développé, pour atteindre un encours total de 5068,8 milliards de FCFA à fin 2014, soit 10,4% du PIB des Etats de l'Union, devenant ainsi la principale source de financement des Etats. En outre, celui-ci est appelé à s'accroître dans un environnement marqué par la hausse des besoins de financement, à la faveur de l'exécution d'ambitieux programmes d'investissement publics dans les infrastructures dans tous les Etats de l'Union.

Dans un tel contexte, le développement et l'approfondissement du marché régional de la dette publique est devenu un enjeu stratégique. En effet, malgré sa forte croissance entre 2001 et 2011, le marché restait confronté à des difficultés. Parmi celles-ci, il faut citer le manque de coordination entre les Etats intervenant dans un même marché, la faible planification des émissions par les Trésors nationaux, l'absence de marché secondaire dynamique, la faiblesse des capacités des acteurs, la non-disponibilité des informations sur les émetteurs et une

étroitesse de la base des investisseurs.

Pour surmonter ces contraintes, l'agence, dénommée Agence UMOA-Titres, a été créée en 2014. Elle a vocation à assister les Etats membres dans la mobilisation de ressources sur les marchés de capitaux, nécessaires au financement de la croissance à des coûts maîtrisés et en conformité avec les exigences de soutenabilité de la dette. Plus spécifiquement, son action porte sur (i) l'assistance dans l'élaboration des stratégies d'émissions et la coordination des différents programmes nationaux d'émissions, (ii) la promotion des titres de la dette publique auprès des investisseurs nationaux, régionaux et internationaux en vue de l'élargissement de la base des investisseurs, (iii) la gestion opérationnelle des émissions des titres sur le marché par adjudication, (iv) l'accompagnement des Etats sur les émissions sous-régionales et internationales, (v) le renforcement des capacités des intervenants et (vi) la définition d'un cadre de gestion des risques de marché pour les différents pays de l'Union.

2.1.3 Les institutions de microfinance

Les systèmes financiers décentralisés (SFD), appelés encore les institutions de microfinance, sont des institutions financières dont la vocation consiste à offrir des services financiers aux ménages à faibles revenus, exclus du système bancaire. Ils offrent des services financiers comme les dépôts, les prêts, les services de paiement, les transferts de monnaie et d'assurance aux ménages pauvres, ainsi qu'aux micro-entreprises. Ces SFD sont organisés autour du concept de la mutualisation (Sriram et Kumar, 2005).

Ces institutions ont pendant longtemps évolué dans l'informel jusqu'en 1993 lorsqu'un Projet d'appui à la Réglementation sur les Mutuelles d'Epargne et de Crédit dénommé la loi PARMEC, ainsi qu'un dispositif conventionnel, ont été mis en place pour réglementer l'activité de ces structures au sein de l'Union. Une nouvelle loi est adoptée en 2007, dans le but de compléter la Loi PARMEC afin de mieux encadrer et contrôler les SFD de l'UMOA.

Dans l'espace UMOA, les SFD ont des formes d'expériences d'épargne et/ou de crédit spécifiques par leur taille, leur niveau de structuration, leur vocation et leurs moyens matériels, financiers ou humains. Ils sont destinés aux populations à faibles revenus avec ou sans l'appui de partenaires extérieurs dans le but de leur permettre d'assurer une promotion économique et sociale (BCEAO, 1997).

Ils étaient à leur début destinés à financer les activités de base dans le milieu rural, mais leurs objectifs, leurs cibles et leurs espaces géographiques se sont très rapidement élargis (Humbert, 2001). Ils disposent aujourd'hui d'une grande variété de produits financiers et évoluent dans une sphère très large. Ils sont aussi très souvent mobilisés par les programmes de lutte contre

la pauvreté. Les SFD constituent, à l'heure actuelle, une alternative à l'exclusion bancaire et au coût très élevé du financement informel. Ils forment un levier permettant l'amélioration des conditions de vie des ménages démunis, grâce à l'impact que leurs services peuvent avoir sur différents aspects économiques.

L'activité économique et les revenus qui se créent, grâce aux services qu'ils offrent, peuvent en effet, améliorer les conditions de vie et d'existence des bénéficiaires. Beaucoup de travaux ont, à partir de plusieurs indicateurs et d'un suivi longitudinal, montré leurs effets réels et positifs (Guérin, 2005). L'impact de leurs services s'est aussi fait sur le plan socio-économique local avec le dynamisme observé dans certaines filières du commerce et les formes d'actions collectives qui ne cessent de se renforcer (Guérin, op.cit.).

L'activité d'intermédiation des SFD a connu une très forte progression ces dix dernières années. Selon les données récentes, le nombre de Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) de l'Union Monétaire Ouest Africaine est ressorti 724 institutions, disposant de 5 600 points de service. Les bénéficiaires des prestations de ces institutions se chiffrent à 13,8 millions de personnes. Le nombre de personnes touchées au sein de l'UEMOA par ces structures équivaut à 12,2 % de la population totale de l'Union ou 24,9% de sa population active. L'activité d'intermédiation financière s'est également consolidée dans ces structures. L'activité de microfinance représenterait environ 7,2% des crédits et 6,4% des dépôts du système bancaire (tableau 3). Ce résultat masque cependant d'importantes disparités entre les pays de l'Union, certains établissements étant particulièrement fragiles.

Le dynamisme d'évolution des SFD permet d'espérer un poids plus significatif de leurs activités dans le long terme. Par contre, en termes de nombre de personnes touchées par les services financiers offerts, les SFD ont depuis longtemps dépassé les Banques qui ne disposent que de 8,687 millions de comptes.

Les SFD jouent donc un rôle très important sur l'offre de produits financiers dans l'Union et constituent, dans cette région, une vraie alternative pour l'inclusion financière. Selon les termes de Doligez, (2006), ils apportent une réponse à la fracture financière. Leur expansion très rapide a fait qu'ils représentent, aujourd'hui dans l'espace UMOA, un segment important du secteur financier dans sa globalité. Ils y occupent aussi une place centrale pour beaucoup d'actions émanant des Etats ou soutenues par les bailleurs de fonds, en faveur de l'amélioration des conditions de vie des populations pauvres dans l'UMOA.

Tableau 4: Poids des SFD dans le système financier de l'UMOA

	1997	2000	2005	2007	2012
1. Crédits					
SFD (en milliards FCFA)	**70.8**	**112.7**	**297.1**	**380.2**	**868**
SFD / Banques %	3.2	4.2	7.6	7.8	7,7
SFD / Total Crédits %	3.1	4.0	7.1	7.2	7.2
2. Dépôts					
SFD (en milliards FCFA)	**59.8**	**115.9**	**248.0**	**400.8**	**908**
SFD / Banques %	2.6	4.3	6.6	7.1	7
SFD / Total Dépôts %	2.5	4.2	6.2	6.6	6,4
Pour mémoire					
Nombre de bénéficiaires (en milliers)	1 435	2 310	4 340	8 300	13 800
Taux de bancarisation %	n.d	2.0	5.8	6.5	8,1
Taux de pénétration des SFD %	n.d	3..2	5.2	9.4	12,2

Source : BCEAO, Rapports de la commission bancaire.

2.2 Les mutations de l'environnement et conduite de la politique monétaire

La politique monétaire peut être définie comme les actions mises en œuvre par les autorités monétaires afin de procurer à l'économie la quantité de monnaie nécessaire à la poursuite de la croissance économique et à la réalisation du plein-emploi tout en préservant la stabilité de la valeur de la monnaie au niveau interne et au niveau externe. De cette définition, il est possible de faire ressortir trois points :

- On suppose que la quantité de monnaie en circulation a un impact sur l'économie;
- les objectifs de la politique monétaire sont finalement les objectifs généraux des politiques économiques;
- mais un ou plusieurs objectifs peuvent être privilégiés; se pose alors la question du choix par les autorités monétaire de l'objectif privilégié.

Il s'agit, dans cette section, de présenter les objectifs de la politique monétaire commune, les actions que les autorités monétaires mettent en œuvre pour atteindre cet objectif et la façon dont ces actions se transmettent à l'activité économique.

2.2.1 La conduite de la politique monétaire en zone UMOA

Depuis la réforme de 1989, le dispositif de gestion de la monnaie et du crédit dans l'UMOA est basé sur des procédures de régulation de la liquidité privilégiant les mécanismes et instruments du marché. L'objectif final de cette politique monétaire demeure la stabilité des prix, en vue de sauvegarder la valeur interne et externe de la monnaie. La recherche de cet

objectif est en accord avec le souci de créer les conditions saines d'une croissance économique durable, favorisant le plein emploi et l'équilibre extérieur. Pour ce faire, la politique monétaire vise essentiellement à assurer un ajustement efficace de la liquidité bancaire ainsi que la promotion de l'épargne et son allocation optimale à l'intérieur de l'Union.

2.2.1.1 Le cadre stratégique de la politique monétaire dans l'UMOA

La réalisation d'un objectif de stabilité des prix requiert l'adoption d'une stratégie clairement définie. D'une manière générale, quatre grandes options s'offrent aux banques centrales : la fixation d'objectifs monétaires, le ciblage d'inflation, l'analyse globale des risques pesant sur la stabilité des prix et la fixation d'un objectif de taux de change. Dans la zone UMOA, le cadre stratégique de la politique monétaire de la BCEAO découle du cadre institutionnel, de l'environnement économique et financier ainsi que des canaux de transmission. Son analyse requiert principalement la présentation du cadre institutionnel, des objectifs et instruments de la politique monétaire commune.

2.2.1.1.1 Cadre institutionnel

Quatre textes fondamentaux définissent le cadre institutionnel de la politique monétaire au sein de l'UMOA : le traité de l'UMOA du 14 novembre 1973, la convention entre la France et les pays membres de l'UMOA du 4 décembre 1973, le traité de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) du 10 janvier 1994 et les statuts de la BCEAO. Le traité de l'UMOA a, en particulier, institué une monnaie et un Institut d'émission uniques (article 1). Par ce traité, les États de l'Union se sont engagés à centraliser à la BCEAO leurs avoirs monétaires extérieurs (article 4). Les dispositions relatives à la conduite de la politique monétaire de l'Union sont définies par les statuts de la BCEAO et le traité de l'UMOA, qui ont été révisés dans le cadre de la réforme institutionnelle initiée par les chefs d'État de l'UMOA en 2007.

Ces nouveaux textes révisés sont entrés en vigueur le 1er avril 2010 et les missions assignées à la Banque centrale ont été précisées, en particulier dans le domaine de la politique monétaire. Ainsi, désormais, la BCEAO "définit et met en œuvre la politique monétaire au sein de l'UMOA" (article 9 des statuts de la BCEAO), alors que cette responsabilité était jusqu'alors partagée avec le Conseil des ministres de l'UMOA. Un Comité de politique monétaire (CPM), présidé par le Gouverneur, a également été institué, chargé de la définition de la politique monétaire au sein de l'UMOA ainsi que de ses instruments. Le Conseil d'administration est,

quant à lui, chargé des questions relatives à la gestion de la Banque centrale. La BCEAO dispose, dans chaque État membre, d'une agence auprès de laquelle siège un Conseil national du crédit. Celui-ci étudie, dans chaque État membre, les conditions de fonctionnement du système bancaire et financier ainsi que les conditions de financement de l'activité économique.

Aux termes de l'accord de coopération monétaire du 4 décembre 1973 entre la France et les pays membres de l'UMOA, l'État français garantit la convertibilité du franc de la Communauté Financière Africaine (CFA) émis par la BCEAO, en lui consentant un droit de tirage illimité sur un compte d'opérations ouvert auprès du Trésor français. En contrepartie de ce droit de tirage, la Banque centrale doit déposer sur le compte d'opérations une fraction de ses avoirs extérieurs nets (réserves de change) : en 2005, le cadre institutionnel de la gestion des réserves de change a connu des aménagements avec notamment l'abaissement de 65 % à 50 % de la fraction des avoirs en devises que la BCEAO doit conventionnellement déposer sur le compte d'opérations.

2.2.1.1.2 Les objectifs de la politique monétaire

Au plan théorique, la politique monétaire est définie généralement comme l'utilisation d'instruments monétaires pour assurer la croissance économique réelle dans la stabilité des prix. A ces deux objectifs, de croissance réelle et de stabilité des prix, certains théoriciens et praticiens ont ajouté un objectif extérieur, exprimé en termes de taux de change ou de flux d'avoirs extérieurs, pour constituer le triangle magique.

Dans le contexte contemporain de globalisation des économies, les banques Centrales sont de plus en plus confrontées au niveau des trois principaux instruments monétaires disponibles, au problème du triangle impossible, car il ne leur est pas loisible de contrôler à la fois le taux de change, les taux d'intérêt et la masse monétaire, en toute indépendance. Lorsqu'elles ont déterminé l'usage de deux instruments, alors elles ne peuvent plus prétendre fixer librement l'usage du troisième.

L'article 8 des statuts de la BCEAO précise que "l'objectif principal de la politique monétaire de la Banque centrale est d'assurer la stabilité des prix". L'objectif d'inflation est défini par le CPM. Sans préjudice de cet objectif, la Banque centrale apporte son soutien aux politiques économiques de l'UMOA, en vue d'une croissance saine et durable. En vertu du Traité de l'UMOA (article 4 et 62), les objectifs de la politique monétaire s'inscrivent aussi dans le cadre de «la convergence des performances et des politiques économiques des États membres

par l'institution d'une procédure de surveillance multilatérale» (article 4) et doivent soutenir l'intégration économique de l'Union (article 62), "sans préjudice des objectifs qui lui sont assignés".

Les statuts de la BCEAO précisent, par ailleurs, un objectif intermédiaire de la politique monétaire (article 51). Sur trois mois consécutifs, le rapport entre le montant moyen des avoirs extérieurs de la Banque et le montant moyen de ses engagements à vue (billets en circulation et dépôts des banques, des États et autres organismes dans les livres de la Banque) doit être supérieur à 20 %. Dans le cas contraire, le Conseil d'administration de la BCEAO doit prendre toutes les dispositions appropriées pour le rétablir.

Au plan pratique, la définition de la conduite de la politique monétaire en termes d'objectifs et d'instrument a nécessité, par conséquent, des affinements.

2.2.1.1.3 Les instruments de la politique monétaire

La BCEAO dispose de trois types d'instruments pour la mise en œuvre de la politique monétaire : les plafonds des concours globaux aux États, aux banques et aux établissements financiers, les réserves obligatoires et les taux d'intérêt directeurs.

2.2.1.1.3.1 Les taux directeurs

Principal instrument de la politique monétaire de la BCEAO, la politique des taux d'intérêt vise le pilotage des taux de court terme sur le marché monétaire. Ce pilotage des taux permet à l'Institut d'émission de viser la réalisation de l'objectif de stabilité des prix à travers l'utilisation des instruments de gestion de la liquidité. Il est assuré à travers les marchés monétaire et interbancaire, lieu de recyclage de la liquidité à court terme entre intervenants éligibles.

A cet égard, la cible visée par le pilotage de la BCEAO concerne les taux d'intérêt interbancaires, qui conditionnent, par ricochet, le coût des ressources bancaires et celui du crédit à la clientèle bancaire. En effet, le marché interbancaire, par la souplesse de son fonctionnement, a vocation à être le volet privilégié du marché monétaire[14] sur lequel les établissements de crédit s'échangent les liquidités. Il est ainsi suivi, de manière rapprochée, par la Banque Centrale sur ses différents compartiments, en termes de volumes, de taux et de contreparties.

[14]/ Le marché monétaire au sens large comprend les guichets de la Banque Centrale, le marché interbancaire et le marché des titres de créances négociables (TCN).

Les réformes mises en place en 1993 puis en 1996 (réforme de la procédure d'adjudication) ont visé à conférer aux taux d'intérêt un rôle central comme instrument de la régulation monétaire. La réalisation de cet objectif suppose un développement suffisant du marché interbancaire pour que ce dernier puisse jouer le rôle de canal de transmission des signaux de l'Institut d'émission en matière de taux d'intérêt. Les taux directeurs de la BCEAO sont actuellement au nombre de deux :

- le taux des appels d'offres,
- le taux des prises en pension ou taux de prêt marginal.

Les taux des appels d'offres (taux marginal) sont déterminés par une procédure d'adjudication régionale à taux multiples, dont la fréquence est hebdomadaire. Un taux minimum de soumission aux appels d'offres, fixé à 100 points de base en dessous du taux de pension, a été institué le 16 août 2008. La Banque centrale a, par ailleurs, maintenu des guichets permanents de refinancement, susceptibles d'être utilisés à l'initiative des établissements de crédit. Il s'agit principalement du guichet de la pension, qui porte sur une durée variant entre un et trente jours, et du guichet spécial pour une durée de 12 mois. Depuis l'institution du taux de pension en 1993, la procédure du réescompte est quasiment inusitée, le taux correspondant davantage à un taux de pénalité.

Le taux de référence retenu actuellement par la BCEAO comme premier maillon de la chaîne de transmission est le taux moyen pondéré des opérations de prêts interbancaires sur le compartiment à une semaine qui est le plus actif du marché interbancaire de l'Union. Ce compartiment a totalisé en 2014 près de 46% du volume des opérations interbancaires.

De façon opérationnelle, le pilotage des taux de la BCEAO est réalisé dans le cadre de la gestion active de la liquidité bancaire, à travers l'utilisation de guichets d'intervention de la Banque Centrale : le guichet des opérations d'open market et les guichets permanents (guichet de prêt marginal et guichet spécial de refinancement).

2.2.1.1.3.2 Les réserves obligatoires

Destiné à compléter le dispositif de contrôle de la liquidité et de l'expansion des crédits bancaires, le système de réserves obligatoires a été activé à compter du 1er octobre 1993 et s'applique aux banques et aux établissements financiers.

Les réserves obligatoires sont des réserves financières que les banques centrales obligent les établissements de crédit à déposer auprès d'elles. Le dispositif de réserves obligatoires est employé comme un instrument visant à renforcer l'efficacité de la politique des taux d'intérêt.

Pour qu'il en soit ainsi, il est utilisé pour créer ou accentuer un déficit de liquidité au niveau des banques, afin de renforcer la capacité des banques centrales à intervenir efficacement comme pourvoyeuses de liquidités. A ce titre, cet instrument permet de mieux affiner la gestion des taux sur le marché monétaire.

Dans l'Union, l'assiette de calcul des réserves à constituer par les banques est composée :

- des dépôts à vue qu'elles ont collectés ;
- des crédits à court, moyen et long terme qu'elles ont octroyés ;
- de leurs créances brutes sur l'extérieur.

S'agissant des établissements financiers assujettis, c'est-à-dire ceux distributeurs de crédit, autorisés à recevoir des dépôts du public et les établissements de financement de ventes à crédit, l'assiette est constituée de l'encours des crédits octroyés, déduction faite des concours obtenus auprès du système bancaire.

Les réserves obligatoires sont constituées par les banques sur une période mensuelle, allant du 16 de chaque mois au 15 du mois suivant. Pour les établissements financiers assujettis, elles sont déterminées sur la base du trimestre civil. Pour permettre aux établissements assujettis d'assurer une gestion souple de leur trésorerie, la constitution des réserves est appréciée sur la base de la moyenne de leurs soldes en comptes ordinaire et de règlement sur la période définie. Il n'est ainsi pas fait obligation aux établissements concernés de maintenir chaque jour, un solde minimal en compte auprès de l'Institut d'émission. Chaque établissement s'organise en vue de détenir, sur une base moyenne durant la période définie, le minimum de réserves obligatoires requis.
Conformément à l'article 43 de la décision n°397/12/2010 du CPM susmentionnée (*BCEAO, 2010*), en cas d'absence ou d'insuffisance de constitution des réserves obligatoires, des pénalités sont calculées sur la part non constituée des réserves exigées, au taux d'intérêt du guichet de prêt marginal en vigueur au début de la période de constitution, majoré de cinq (5) points de pourcentage.

En fonction des objectifs recherchés, la Banque Centrale peut ajuster le niveau des réserves obligatoires, en agissant sur leur champ d'application (établissements assujettis), sur l'assiette de calcul ou sur les coefficients, de manière uniforme ou différenciée par pays.
A la pratique, le mode d'utilisation du dispositif des réserves obligatoires a consisté à différencier et moduler les coefficients (certaines rubriques peuvent avoir des coefficients

nuls, à l'instar de la situation actuelle des crédits à moyen terme et long terme) des réserves exigées selon les Etats membres de l'Union, dans le but d'influencer les capacités d'octroi de crédit des banques, en fonction des chocs asymétriques localisés dans un ou plusieurs Etats, au regard notamment de l'évolution de la liquidité globale.

Les efforts d'uniformisation des coefficients de réserves obligatoires par la Banque Centrale ont permis de ramener au taux unique de 5% le coefficient de réserves obligatoires applicable à l'ensemble des banques de l'Union depuis le 16 mars 2012. Cette uniformisation vise à assurer une égalité de traitement des banques dans un marché régional de plus en plus intégré.

2.2.1.2 Le cadre opérationnel de la politique monétaire de la BCEAO

Le cadre opérationnel recouvre l'ensemble des instruments et procédures avec lesquels la BCEAO met en œuvre, ses décisions de politique monétaire en assurant le pilotage des taux sur le marché monétaire. Il s'agirait surtout de la fixation des taux directeurs (taux minimum de soumission aux appels d'offre et taux de pension) et de coefficients des réserves obligatoires compatibles avec l'objectif de stabilité des prix. De manière pratique, le cadre comprend, à l'instar de la plupart des banques centrales, deux volets essentiels à savoir, les taux d'intérêts et le dispositif des réserves obligatoires. Ces instruments ont connu de profonds changements depuis bientôt quatre décennies, reflétant les modifications apportées aux orientations de la politique monétaire. Celle-ci tend désormais à s'appuyer principalement dans la régulation de la liquidité bancaire sur un maniement des taux d'intérêt, avec le soutien d'un système de réserves obligatoires.

2.2.1.2.1 L'adaptation de la politique des taux d'intérêt

La politique des taux d'intérêt, outre son apport dans la mobilisation de l'épargne, contribue à l'allocation optimale des ressources financières à l'intérieur de l'Union. Elle s'appuie sur l'Open-market, la promotion du marché interbancaire et la libéralisation des conditions de banque. Elle s'articule autour des taux directeurs de la Banque Centrale à savoir, d'une part, le taux d'escompte applicable au guichet du réescompte et, d'autre part, le taux de pension pour l'achat temporaire d'effet à 30 jours au plus. A ces taux, il convient d'ajouter les taux du marché monétaire par appel d'offre.

L'évolution des taux d'intérêt tient compte des mutations intervenues dans l'environnement économique interne des Etats membres de l'Union et de la conjoncture financière internationale, notamment les innovations financières, la mondialisation accrue des marchés financiers et la vague de déréglementation des années 80 qui a conduit à un courant quasi

général d'abandon des procédés de contrôle monétaire direct en faveur de politiques axées sur les mécanismes de marché. Dans les pays industrialisés, toutes les banques Centrales ont renoncé à l'utilisation d'instruments directs de contrôle de la monnaie ou du crédit du type encadrement de crédit, par exemples. Au demeurant, ces techniques sont inefficaces si la liberté des mouvements des capitaux est totale.

Le mode d'action essentiel est devenu l'intervention de la Banque Centrale sur le marché monétaire pour influencer, le niveau du taux d'intérêt nominal et le volume de la liquidité bancaire. L'escompte a perdu de son importance, mais il demeure en vigueur dans de nombreux pays sous des formes différentes. Par exemple, aux Etats Unis d'Amérique, ce type de financement, considéré comme un concours exceptionnel par la Réserve Fédérale, n'est pas systématiquement utilisé par les banques. Dans l'UMOA, le taux d'escompte n'est plus utilisé.

2.2.1.2.2 Le rôle du système des réserves obligatoires

Le système des réserves obligatoires, prévu dans les statuts de la BCEAO, est entré en application à compter du 1er octobre 1993. Le système des réserves obligatoires est destiné à compléter le dispositif de contrôle de la liquidité bancaire. Les coefficients de réserves, initialement fixés de manière différenciée en fonction de l'évolution de la conjoncture, sont uniformisés tandis que l'assiette a toujours été définie de manière uniforme, en considération des impératifs de la politique monétaire commune.

Traditionnellement, les réserves obligatoires proportionnelles, assises sur les dépôts, ont constitué un moyen de pression permanent sur la liquidité en Europe notamment dans l'Union Européenne, freinant le développement des crédits et facilitant la gestion journalière de la liquidité bancaire. Toutefois, au début des années 90, le niveau des réserves obligatoires au Royaume Uni était très faible et n'était pas considéré comme un outil de politique monétaire. La libéralisation des mouvements de capitaux et l'intégration des marchés ont toutefois exercé une pression pour un allègement de la contrainte exercée par cet instrument, là où elle était la plus forte. Les banques ont en effet entrepris de délocaliser certains de leurs dépôts vers des places financières soumises à des taux de réserves obligatoires plus faibles ou nuls.

Dans l'UMOA, la situation en a été tout autre. Pendant plusieurs années, la sous-liquidité du système bancaire, la précarité des bilans et comptes d'exploitation de plusieurs banques ont freiné l'utilisation active des réserves obligatoires comme instrument de politique monétaire. La modification de plusieurs facteurs vers la fin des années 1980 et au début des années 1990, a rendu possible une utilisation active des réserves obligatoires en vue d'une meilleure régulation monétaire. Dans la pratique, les taux de réserves obligatoires appliqués ont été

faibles et les réserves effectives ont nettement excédé les montants exigés en raison de la surliquidité qui caractérisait le système bancaire. Mais l'augmentation des emplois des banques et l'ajustement progressif des coefficients ont permis d'absorber la surliquidité. Les banques sont donc devenues globalement déficitaires, permettant ainsi d'améliorer l'efficacité des instruments de politique monétaire.

2.2.2 L'évolution monétaire en UMOA et ses implications

La libéralisation financière devait se traduire par un accroissement du volume des crédits au secteur privé. Ceci s'est produit lentement dans l'UMOA particulièrement au regard des besoins.

2.2.2.1 Les grandes étapes de l'évolution monétaire

L'évolution de la politique monétaire au cours de ces dernières décennies peut être découpée en quatre grandes étapes : De 1962 à 1975, la politique monétaire de la BCEAO était axée principalement sur le régime des limites individuelles et des autorisations des réescomptes en faveur des entreprises et des plafonds globaux de réescompte en faveur des banques, dans le cadre d'une politique de faibles taux d'intérêt. Après plus d'une décennie de fonctionnement, il est apparu que les instruments en vigueur depuis 1962 ne pouvaient assurer le contrôle optimal de la liquidité et l'orientation sectorielle des crédits afin de répondre aux impératifs de développement des Etats. En outre, le maintien des taux d'intérêt à des niveaux bas par rapport à ceux qui prévalaient sur les marchés extérieurs avait eu des effets négatifs sur la collecte et la mobilisation de l'épargne intérieure. Ces insuffisances, conjuguées aux mutations du système monétaire international qui ont marqué le début des années 70, ont conduit à une profonde adaptation des instruments de politique monétaire et des règles d'intervention de la BCEAO pour tenir compte des bouleversements de l'environnement mondial.

La réforme de 1975 a été marquée d'une gestion macro-économique de la politique monétaire au lieu de l'approche micro-économique prévalant jusqu'alors. L'action monétaire devait viser 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 volume de ses concours, se voulait plus flexible et plus active. La politique de la monnaie et du crédit visait également à favoriser l'intégration économique des Etats membres et à assurer une meilleure utilisation des ressources à l'intérieur de l'Union.

Pour assurer le contrôle de la liquidité de l'économie, l'Institut d'émission a été doté de deux instruments : le concours global et les réserves obligatoires. Cependant, la régulation du volume de la liquidité a été assurée justement qu'en octobre 1993 uniquement par l'instrument "concours global". Cet instrument avait pour vocation d'assurer la cohérence entre l'évolution des sphères réelle et financière et celle des agrégats monétaires. En effet, il consiste à déterminer les niveaux des concours de la Banque Centrale et des banques commerciales aux économies en fonction notamment des évolutions attendues des secteurs réels : production des biens et services, prix, finances publiques et balance de paiements. Ainsi, la réforme de 1975 a permis de prendre en compte non seulement les évolutions attendues de la trésorerie des entreprises et des banques, mais celle de l'ensemble de l'économie.

Par ailleurs, il a été mis en œuvre une politique sélective de crédit, dans l'objectif d'orienter les financements bancaires vers les secteurs jugés prioritaires au moyen d'un système d'autorisations préalables. Cette autorisation était exigée à partir d'un certain seuil, variable selon les pays. Enfin, pour assurer le maintien et une meilleure allocation des ressources intérieures de l'Union, il a été mis en place un marché interbancaire géré en partie par la Banque Centrale afin de recycler les excédents de trésorerie dégagés par certains établissements de crédit vers ceux en déficit de ressources.

La politique des taux d'intérêt était marquée par l'institution d'un taux d'escompte normal dont le niveau devrait être proche de celui en vigueur à l'étranger, et d'un taux d'escompte préférentiel dont le champ d'application était plus restreint. La mise en œuvre de cette politique s'est effectuée dans une première étape, dans un environnement favorable, notamment jusqu'en 1978, période au cours de laquelle les orientations données à l'action monétaire étaient de concourir au financement des besoins du développement économique. Toutefois, à compter du début des années 1980, les évolutions défavorables de l'environnement n'ont pas permis de poursuivre cette phase d'expansion monétaire.

Pour enrayer la détérioration sensible de la position extérieure de l'Union, les autorités monétaires ont été amenées à mettre en place une politique monétaire restrictive. L'encadrement du crédit mis en œuvre à cet effet, a permis de contenir l'évolution des crédits et de la position extérieure. La situation du système bancaire a également été affectée par la dégradation de l'environnement économique et financier. Il en a résulté une forte détérioration des portefeuilles des établissements de crédit, qui s'est traduite par l'apparition et l'aggravation des soldes débiteurs dans les livres de l'institut d'émission. Cette situation qui a fortement entamé la crédibilité des opérateurs économiques dans le système bancaire a conduit la Banque Centrale à rechercher les solutions pour rétablir les bases d'une intermédiation

financière saine au sein de la zone.

Dans ce cadre, les autorités monétaires ont mis en œuvre à partir de l'année 1986, un important programme de restructuration du secteur, qui a impliqué les Etats, l'institut d'émission, les établissements bancaires et financiers ainsi que les bailleurs de fonds. L'application de ce programme s'est traduite par une contribution importante de l'Institut d'émission, notamment dans le financement des besoins d'apurement des bilans bancaires. La consolidation des soldes débiteurs et des créances gelées des banques, effectuée dans ce cadre a introduit une forte rigidité dans les interventions de l'institut d'émission. En outre, la concessionnalité des concours octroyés à cet effet, notamment en termes de durée (15 ans avec 3 ans de différé) et de taux (3%) a affecté la situation de la Banque Centrale. Ces financements à taux concessionnels représentaient environ 575 milliards à fin mai 1994, soit environ 93,4 % du total des interventions en faveur des banques et établissements financiers.

La fin des années 80 constitue un autre tournant dans la politique monétaire au sein de l'UMOA. En effet, le renforcement des mesures d'ajustement entrepris par les Etats s'est traduit 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. A cet effet, des réflexions ont été menées avec la participation de l'ensemble des partenaires intérieurs et extérieurs. Elles ont abouti à un réaménagement complet du dispositif de gestion de la monnaie et du crédit. Appliqué de façon graduelle depuis octobre 1989, le nouveau dispositif s'articule autour de trois exigences majeures :

- la réduction du rôle de la monnaie centrale au profit d'une mobilisation accrue de l'épargne intérieure;
- l'abandon graduel des mécanismes administratifs au profit de moyens d'action plus souples et plus incitatifs;
- le renforcement de la surveillance bancaire avec notamment l'institution d'une structure supranationale de contrôle, la Commission Bancaire de l'UMOA.

Après la mise en application de ce dispositif pendant une phase transitoire, les Autorités ont décidé de l'application à compter d'octobre 1993 du nouveau dispositif de gestion monétaire qui marque l'abandon total, par la Banque Centrale, des instruments de contrôle administratif. Désormais, seuls les mécanismes de marchés sont mis en œuvre. Ce dispositif se compose des trois volets ci-après:

- le marché monétaire par adjudication d'enchères régionales;

- le système des réserves obligatoires;
- le régime des accords de classement (un système de notation financière simplifiée des entreprises pour apprécier la qualité de la signature).

La mise en œuvre depuis octobre 1993 de ce dispositif a permis d'atteindre des résultats probants. Elle a révélé en particulier la restauration de la liquidité et de la solvabilité des établissements de crédit, induites par les mesures prises dans le cadre des programmes de restructuration du système bancaire.

2.2.2.2 Performances en matière d'offre de crédit au secteur privé

Le ratio Crédit au secteur privé/Crédit total qui atteignait des niveaux élevés au début des années 80 a connu un net repli dans la plupart des pays de l'Union. La libéralisation financière n'a pas permis de stopper ce phénomène. Au contraire, la détérioration de ce ratio s'aggrave notamment dans certains pays de l'Union (Côte d'Ivoire et Sénégal). Il convient toutefois de noter que le ratio dépassait les 100% au Mali et au Burkina Faso en 1996 traduisant une forte amélioration du financement du secteur privé.

La diminution régulière des crédits au secteur privé dans les pays de l'Union pourrait avoir une triple signification. D'abord, elle peut traduire l'absence de projets finançables par le système bancaire. Ensuite, elle pourrait être la résultante de la crise bancaire et de la restructuration du secteur bancaire qui s'en est suivi. En effet, le ratio des crédits à l'économie par rapport au PIB a connu une baisse sur la période 1987-2002, avec des crédits à court terme à un niveau élevé (66%). Enfin, elle peut être rapprochée du phénomène de la dévaluation du Franc CFA en 1994. En effet, après 1994, la baisse de la part des crédits au secteur privé a été prononcée.

Les raisons des résultats insuffisants en matière d'offre de crédits s'inscrivent dans un cadre général des difficultés que rencontrent les systèmes bancaires dans les pays africains et tiennent aux contraintes particulières qui pèsent sur l'activité bancaire en Afrique Subsaharienne. Ces contraintes sont de deux ordres :

- D'une part, elles tiennent à la nature et à l'amplitude des risques associés à l'activité de crédit. Ces risques ont trait au non remboursement du prêt du fait de l'insolvabilité de l'emprunteur ;

- D'autre part, elles concernent les difficultés d'acquisition d'une information fiable sur les emprunteurs de crédits. Ces contraintes obligent généralement les banques à adopter une attitude de prudence dans l'octroi des crédits aux entreprises du secteur privé dont elles ne

disposent souvent pas d'informations sur la situation financière.

Collier (1993) montre que, dans un contexte d'information imparfaite et d'importants changements macro-économiques, les banques sont réticentes à octroyer des crédits à moyen et long terme en raison de l'absence d'instruments de contrôle que présente ce type de crédit. Cette absence d'information explique la concentration des crédits bancaires sur un nombre restreint de clients. Les banques sont souvent amenées à orienter leurs crédits vers des secteurs dont elles connaissent l'évolution des prix, de la demande, de la réglementation appliquée ainsi que les éléments relatifs à la rentabilité et aux risques de l'activité. Un tel phénomène est contraire à la diversification des activités bancaires.

Par ailleurs, la littérature économique a souligné la spécificité du risque de crédit dans les pays africains notamment ceux dépendant du secteur agricole comme la Côte d'Ivoire. Les risques de faillite dans ce secteur sont élevés. Ainsi, les chocs climatiques affectent généralement tous les opérateurs économiques d'une région. Aussi, si la banque est engagée dans le financement d'activité agricole, le risque moyen sur le portefeuille est particulièrement important. Ce phénomène expliquerait la faiblesse du volume des crédits accordés par les banques dans ces pays.

2.2.2.3 La gestion de la liquidité des banques et ses conséquences pour la transmission de la politique monétaire

Le phénomène de surliquidité bancaire a concerné à un moment donné la plupart des pays africains. Le Ghana, Madagascar, le Malawi, l'Ouganda et les pays membres de l'UMOA ont connu ce phénomène « d'excès de liquidité ».

Au Ghana, la surliquidité s'est produite dès le début des années 80 au moment où le pays s'engageait dans les politiques de stabilisation et d'ajustement structurel. Il explose dans la première moitié des années 90. Dans les quatre pays (Madagascar, Malawi et Ouganda), c'est surtout dans la décennie 90 que l'on observe la surliquidité bancaire. Dans ces conditions, la transmission de la politique de taux d'intérêt devient plus incertaine. Généralement, une banque centrale est créancière nette du système bancaire. Elle contrôle un taux de refinancement auquel les banques lui empruntent des liquidités. Une manipulation de ce taux affecte directement le volume de refinancement des banques : à la baisse en cas de hausse de ce taux et inversement dans le cas contraire. Simultanément, dans un univers concurrentiel, ceci amène les banques à modifier les taux sur les crédits offerts et les dépôts collectés.

En présence d'une surliquidité structurelle, les taux directeurs cessent de représenter le coût

marginal de la liquidité centrale et commencent plutôt à jouer le rôle de taux marginal de rendement. Dans cette situation, les opérations de mises en pension et d'émissions de titres de la banque centrale deviennent théoriquement une forme de placement parmi d'autres, à laquelle les banques n'ont aucune obligation de souscrire. Aussi, en situation d'une liquidité excédentaire des banques, la sensibilité de leur offre de crédit par rapport au taux d'intervention de la banque centrale devient plus hypothétique. Les tentatives de la banque centrale cherchant alors à freiner l'expansion du crédit en procédant à plusieurs relèvements du taux d'intervention et à l'augmentation des coefficients de réserves ne produiront pas les effets escomptés.

Dans le cas des pays de l'UMOA, les politiques d'assainissement, de privatisation et du changement de la parité de la monnaie ont conduit à une surliquidité des banques, c'est-à-dire à une situation d'endettement net de la banque centrale à l'égard des banques secondaires. Cette conclusion est partagée par Pinto N. (1998) qui dans une étude sur les pays de l'UMOA examine le ratio Dépôt à vue/total des créances du secteur bancaire. Ce ratio fait apparaître une surliquidité bancaire en zone franc en général après la dévaluation du franc CFA. En 1994, le ratio atteint plus de 43% en UMOA contre 28% en 1993. Elle concerne la quasi-totalité des pays de l'Union à l'exception de la Côte d'Ivoire où le phénomène est relativement de moindre ampleur. On note une explosion de l'indicateur de surliquidité bancaire dans les pays de l'UMOA (Bénin, Burkina Faso, Mali et Niger). Ce phénomène de surliquidité bancaire est l'expression d'une situation de marché "hors banque" qui peut affecter l'efficacité de la politique monétaire dans l'UMOA. En effet, si les réserves détenues par les banques sont largement supérieures aux réserves obligatoires, une politique monétaire d'augmentation ou de baise du ratio des réserves obligatoires n'aura aucun effet sur la régulation monétaire. Les banques sont "hors banques" après 1994.

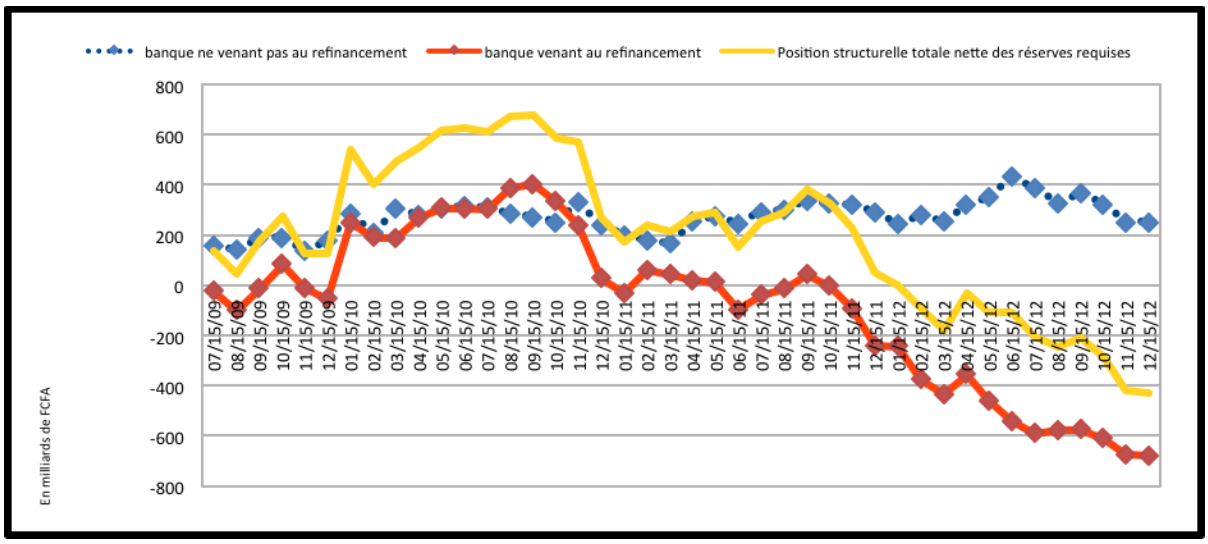
En ce qui concerne les raisons de cette surliquidité bancaire, une étude du FMI (Alexander, Balino et Enoch, 1995) montre que le problème de la surliquidité bancaire est un point commun d'un grand nombre de pays en voie de développement au début de leur période de réforme monétaire. Ce "syndrome d'excès de liquidité" tiendrait selon Nissanke et Aryeetey (1997) à trois raisons :

- le manque d'opportunités d'investissements pour le secteur privé qui freine le développement du marché financier;
- les coûts élevés de l'intermédiation financière qui, dans un contexte de répression financière, ne sont pas couverts par un spread normal de taux d'intérêt et qui contribuent à un comportement passif des banques;

- les facteurs conjoncturels tels que les chocs sur les termes de l'échange ou les dévaluations.

La solution apportée par la BCEAO à ce problème a été d'utiliser un système d'adjudication des bons au cours des années 1995 et 1996, renforcé par un relèvement des coefficients de réserves obligatoires. Ainsi, la surliquidité a été résorbée et les banques sont revenues « en banque ». Le refinancement de la banque centrale en faveur des banques a atteint des montants relativement importants d'environ 10% des emplois des banques.

Graphique 2: Évolution de la position structurelle de liquidité



Source : Reconstruit par l'auteur

2.2.2.4 Le renforcement de la crédibilité de la politique monétaire

Un élément de réponse à la question de savoir si l'union monétaire joue en faveur d'une politique de stabilité monétaire peut être recherchée dans l'évolution monétaire de l'Union depuis 1962. Si l'on met à part l'épisode de la dévaluation de 1994, l'inflation a été significativement inférieure à ce qu'elle a été dans les autres pays en développement, africains ou non africains (Plane 1988, Devarajan et de Melo 1991, Elbadawi et Nadj 1996). En dépit de ce motif de satisfaction, on ne peut nier que durant les années soixante-dix, l'UMOA a connu une croissance excessive de sa masse monétaire qui a atteint en moyenne annuelle 14 % entre 1967 et 1973, et près de 30 % entre 1973 et 1978. Cette expérience monétaire s'est traduite par une inflation plus rapide qu'en France et donc par une appréciation sensible des taux de change réels des Etats de l'UMOA. Ceux-ci ont été ainsi contraints à une politique d'ajustement dans les années quatre-vingt.

Le caractère excessif de l'expansion monétaire dans les années soixante-dix est la conséquence de la hausse brutale (à un moment ou un autre selon les Etats de l'Union) du prix des principaux produits. Le boom des produits primaires, accompagné d'un accès facile aux financements internationaux, a conduit les Etats de l'Union, comme de nombreux autres pays en développement, à s'endetter vis-à-vis de l'extérieur et à accroître massivement leurs dépenses budgétaires, mettant en œuvre de vastes programmes d'investissements publics, multipliant les établissements publics et parfois nationalisant les industries. La création monétaire, qui, à l'origine, a résulté de la croissance des réserves extérieures, a ensuite été nourrie par l'expansion du crédit intérieur. Les crédits à l'économie étaient abondamment distribués aux entreprises publiques, parfois sous la forme de crédits de campagne (réescomptés par la BCEAO à taux préférentiel en dehors des plafonds de réescompte) qui finançaient les charges de structure des organismes de commercialisation et de vulgarisation agricoles.

Lorsque les cours des matières premières ont baissé et que les financements internationaux ont taris, les Trésors publics ont eu recours au financement monétaire de leur déficit. En effet, les Trésors publics ont utilisé la marge d'emprunt dont ils disposaient auprès du système bancaire, les avances aux Trésors Publics étant au départ bien inférieures à la limite statutaire de 20 % des recettes fiscales, puis tourner la règle grâce aux crédits bancaires accordés aux entreprises, principalement publiques, à l'égard desquelles ils accumulaient les arriérés de paiement. Outre l'expansion monétaire excessive, cette politique s'est accompagnée d'une dégradation profonde de la qualité des portefeuilles bancaires.

L'UMOA n'a pas échappé au mouvement général des idées en faveur de l'autonomie du pouvoir monétaire, ni à la critique des politiques monétaires mises en œuvre dans les pays en développement, s'exerçant à travers des taux d'intérêt réels négatifs et une sélectivité du crédit, et qualifiées de « répression financière » (Shaw 1973, Mac Kinnon 1973). Ainsi, les instruments de la politique monétaire ont été réformés afin d'accroître l'efficacité des interventions de la BCEAO et, l'action monétaire a été progressivement libérée de la contrainte que faisaient peser sur elle les déficits budgétaires.

La volonté de réduire l'impact inflationniste des déficits budgétaires s'est simultanément manifestée par une modification des règles statutaires appliquées aux avances de la BCEAO aux Trésors Publics. En septembre 1998, le Conseil des Ministres de l'UMOA a décidé de geler les plafonds des avances statutaires au niveau atteint en décembre 1998, en vue de leur extinction à la fin de l'année 2001. Enfin, l'évolution institutionnelle de l'Union monétaire, notamment la surveillance multilatérale des pratiques budgétaires, devrait renforcer la

crédibilité de la politique monétaire de la BCEAO et sa maîtrise de l'inflation, et donc accroître les avantages tirés de l'intégration monétaire par les Etats qui composent l'Union monétaire.

2.3 La politique monétaire et les performances macroéconomiques en zone UEMOA

Comme les sections précédentes l'ont montré, la logique monétaire dans laquelle ont évolué les pays de l'UMOA, avant la réforme de 1989, a laissé apparaître des difficultés à asseoir durablement les bases véritables du développement interne à partir d'un système efficient de financement de l'activité économique (Meisel et Mvogo, 2007). Essayons alors maintenant de voir quels ont été les impacts de la mise en œuvre de cette politique monétaire sur les performances macro-économiques desdits Etats.

2.3.1 La politique monétaire et l'évolution des taux de change réels

L'impact de la politique monétaire sur le taux de change peut être apprécié à travers l'évolution du crédit intérieur et des avoirs extérieurs[15], les deux composantes de l'offre de monnaie selon l'approche monétaire de la balance des paiements (Bourguinat, 1997; Hellier, 1994; Greffe, 1991).

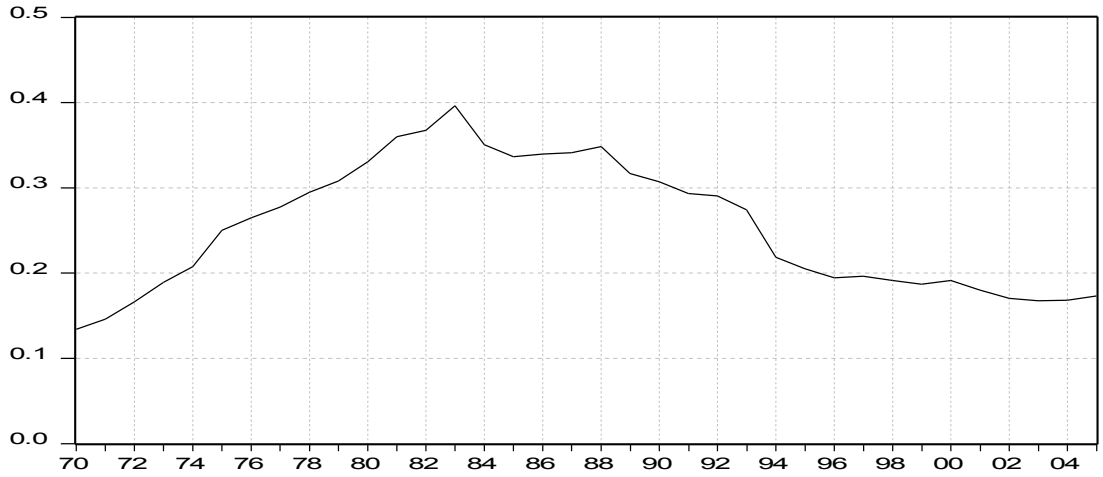
2.3.1.1 Le rythme de progression du crédit intérieur

Le crédit intérieur comprend les créances nettes sur l'Etat et les crédits à l'économie.

Les créances nettes sur l'Etat ou créances sur le trésor public permettent de dégager la position monétaire de l'Etat vis-à-vis du système monétaire. En revanche, les crédits à l'économie représentent l'encours de crédits octroyés par le système monétaire aux entreprises publiques, aux institutions financières non monétaires et au secteur privé qui reçoit l'essentiel de ces financements. Le graphique 2 ci-dessous permet d'apprécier le ratio du crédit intérieur sur PIB dans l'UMOA.

[15]Cette présentation s'est inspirée du travail de Ekomié (2000).

Graphique 3 : Evolution du crédit intérieur (en % du PIB)



Source : Calculs de l'auteur

Ce graphique révèle un trend vers le haut sur la période 1970−83 traduisant un rythme élevé de progression du crédit intérieur sur la sous période. En effet, entre 1970 et 1983, le volume du crédit intérieur a enregistré un taux de croissance moyen annuel de 12,0% alors que le PIB réel a augmenté de 3,0 %. L'expansion accélérée du crédit intérieur au cours de cette sous période est imputable au développement des crédits à l'économie. La position monétaire de l'Etat s'est détériorée à partir de 1976, à cause notamment du rôle actif des états dans le développement des infrastructures et le financement des déficits budgétaires.

Le fléchissement du ratio crédit intérieur/PIB sur la période 1984-93 procède quant à lui de deux facteurs : le ralentissement de l'activité, à la suite de la crise des paiements qu'ont connu les Etats à la fin des années 70 et au milieu des années 80, d'une part ; la mise en œuvre des réformes notamment avec les programmes d'ajustement structurel, d'autre part. Ce ralentissement est cependant suivi d'une période de stagnation soutenue du crédit intérieur (1994-2005) autour de 18%. Cependant, sur la même période, le taux annuel moyen du crédit est de l'ordre de 1,5 % et il est plus faible que celui du PIB (3,7%).

La politique monétaire de l'Union semble pour le moins restrictive sur les deux sous périodes 1984-93 et 1994-2005 avec des comportements différents : une baisse de 1,1% pour la première sous période et un accroissement modéré de 1, 5% pour la seconde sous période. Cependant, sur l'ensemble de cette période 1984 à 2005 le crédit intérieur connaît un rythme de progression plus faible que celui du PIB réel. En effet, sur cette période, les efforts d'ajustement réel combiné aux réformes financières, notamment la suppression des avances statutaires réduisent les possibilités du financement des déficits budgétaires par la création

monétaire. Cette politique monétaire restrictive des crédits à l'économie a conduit à une augmentation des avoirs extérieurs nets de l'Union. Toutefois, une nette progression des crédits à l'économie a été observée à partir de 2012. Ils représente 28% du PIB de l'Union en 2014.

Pour mesurer l'impact du crédit intérieur sur les avoirs extérieurs nets, il est judicieux de recourir au coefficient de POLAK (1957) qui évalue la perte (ou le gain) de devises occasionnée par l'expansion (ou la réduction) du crédit intérieur. Dans le cas de l'UMOA, l'augmentation des réserves enregistrée est d'autant plus importante que l'économie est ouverte sur l'extérieur et faiblement monétisée. Le tableau 4 donne une idée du gain de devises provoqué par une baisse du crédit intérieur de un milliard de franc CFA. Ainsi, une baisse du crédit intérieur d'un milliard de franc CFA entraînerait un gain de devises de l'ordre de 482 millions de francs CFA à cause du degré d'ouverture élevé de l'économie (31%).

Tableau 5 : Coefficient de Polak dans l'UMOA, de 1980 à 2012

Degré d'ouverture (h = M / PIB)	Vitesse de circulation de la monnaie (v = PIB / M2)	Coefficient de Polak (p = hv / (1 + hv))
h = 0.31	v = 3.01	p = 0,482

Source : Calculs de l'auteur

Après avoir apprécié le rythme de progression du crédit intérieur, analysons à présent, le comportement des avoirs extérieurs nets.

2.3.1.2 L'évolution des avoirs extérieurs nets

Les avoirs extérieurs nets représentent la différence entre les avoirs en devises des banques commerciales et de la banque centrale (constitués essentiellement des avoirs déposés au compte d'opérations et de l'or) et les engagements à court terme (auprès du FMI essentiellement). Ils permettent d'apprécier la couverture extérieure de la monnaie.

C'est vrai que le FCFA est régi par un régime de change fixe, avec une parité fixe avec l'euro. Pour assurer la convertibilité de la monnaie et sa parité, les Etats membres de l'UMOA ont signé une convention de compte d'opérations avec le Trésor français. Ils versent dans un

compte déterminé par le Trésor français, 50% de leurs devises. Ces ressources sont rémunérées selon les termes de la convention. Quand ces ressources en devises ne couvrent que 20% des engagements monétaires à vue de la banque centrale, des mesures spécifiques devraient être envisagées pour renflouer les devises.

Sur cette base, les avoirs extérieurs ne devraient pas constituer une contrainte forte dans la mise en œuvre de la politique monétaire de la BCEAO. Sur le plan historique, le compte d'opérations n'a enregistré un découvert qu'au cours de la crise bancaire des années 80. Les réserves de la banque centrale couvrent largement ses engagements depuis le changement de parité de 1994, avec des taux de couverture de près de 100%. Elles permettent également de couvrir environ six mois d'importations de biens et services, toutes choses égales par ailleurs. Cette forte disponibilité de devises renforce l'autonomie de la banque centrale dans la mise en œuvre de la politique monétaire commune.

2.3.2 La convergence des taux d'inflation

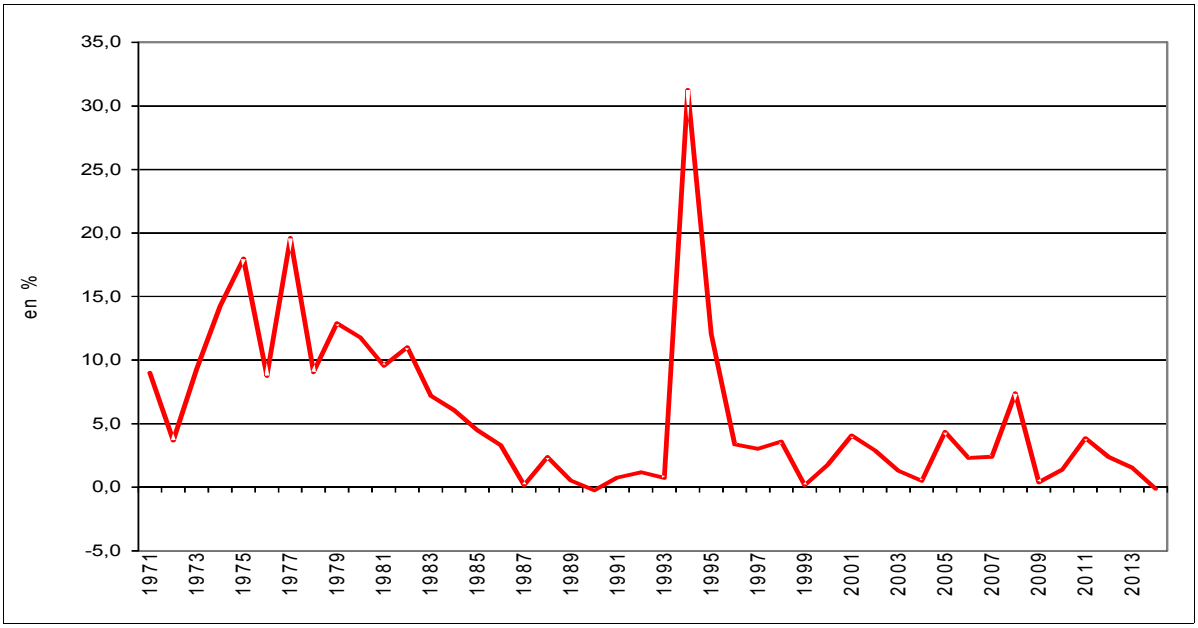
La stabilité des taux de change réels entre pays appartenant à une union monétaire n'est pas automatiquement réalisée par l'usage d'une monnaie unique. Elle dépend aussi de la convergence des taux d'inflation dans l'union monétaire[16]. Qu'en est-il dans l'UMOA?

L'examen de la tendance de long terme du taux d'inflation dans l'Union met en exergue deux périodes caractéristiques :

- la première, allant de 1971 à 1985, a été marquée par des taux d'inflation relativement élevés. En effet, le taux d'inflation s'est situé en moyenne à 10,3% sur cette période ;
- la deuxième, allant de 1986 à 2014, est caractérisée par un taux d'inflation moyen relativement modéré. Le taux d'inflation s'est établi, en moyenne, à 3,4% sur la période. En excluant les années 1994 et 1995, marquées par l'impact de la dévaluation du franc CFA sur le niveau général des prix, le taux d'inflation moyen entre 1986 et 2014 ressortirait à 2,0%.

[16]En dépit de la politique monétaire commune (telle que mise en œuvre par la BCEAO), des différences de taux d'inflation subsistent en général dans les unions monétaires, parce que les politiques budgétaires demeurent de la responsabilité des Etats (même si des mécanismes de coordination et de surveillance multilatérale existent), que les taux de croissance diffèrent d'un Etat à l'autre (effet Balassa-Samuelson) et enfin parce que les chocs exogènes qui affectent les prix ne sont pas synchronisés

Graphique 4 : Evolution de l'inflation en moyenne entre 1971 et 2014



Sources : BCEAO, INS

Si l'on considère l'évolution historique des prix dans les pays de l'UMOA depuis le changement de parité en 1994, la fourchette des taux d'inflation annuelle est relativement faible, c'est-à-dire l'écart maximum des taux d'inflation des différents membres de l'Union a évolué entre 2,3 et 6,9 points de pourcentage[17](tableau 5). Nous pouvons noter à titre de comparaison qu'en 2000 la fourchette des taux d'inflation dans l'Union européenne était de 4 points de pourcentage, soit sensiblement identique. Si ces différences de taux d'inflation annuelle ne sont pas négligeables, elles tendent à se corriger à moyen terme : en 2014, l'écart moyen s'est situé autour de 1,6 points. Il apparaît ainsi que l'UMOA est bien un facteur de relative stabilité des taux de change réels bilatéraux entre les pays de l'Union.

Un élément de réponse à la question de savoir si l'union monétaire joue en faveur d'une politique de stabilité monétaire peut être recherché dans l'évolution monétaire de l'Union depuis 1962. Si l'on met à part l'épisode de la dévaluation de 1994, l'inflation a été significativement inférieure à ce qu'elle a été dans les autres pays en développement, africains ou non africains (Plane 1988, Devarajan et de Melo 1991, Elbadawi et Nadj 1996).

[17]Nous ne tenons pas compte ici de l'inflation en Guinée Bissau puisque celle-ci n'a rejoint l'Union qu'en 1997.

Tableau 6 : Taux d'inflation dans la zone UMOA*

	1991	1993	1994	1995	2000	2006	2012
Bénin	1,0	1,6	40,7	12,8	6,0	3,8	6,7
Burkina Faso	3,7	0,1	24,7	7,8	−0,3	4,1	3,8
Côte d'ivoire	1,7	2,7	26,0	14,3	2,5	2,5	1,3
Mali	1,6	−0,7	24,8	12,4	−0,7	1,5	2,6
Niger	−0,0	−1,3	35,8	10,8	2,8	0,0	0,5
Sénégal	−1,8	−0,7	32,1	8,1	0,7	2,1	1,4
Togo	0,2	−0,2	39,8	15,3	1,9	2,2	2,6
Mémoire : indicateurs de l'UMOA							
Taux d'inflation	0,8	0,7	31,3	12,0	1,8	2,3	2,4
Taux de croissance du PIB réel	−1,4	−0,1	3,0	5,6	0,1	3,0	6,7
Taux d'investissement	16,6	11,5	14,7	14,9	14,9	16,1	22,3
Taux d'épargne	7,3	6,1	14,5	12,7	125	10,3	15,5

* Variation des indices moyens annuels des prix à la consommation

Source : Reconstruit à partir des statistiques de la BCEAO

2.3.3 Politique monétaire et financement de l'économie

Tableau 7: Part des Crédits selon l'échéance dans le total des Crédits à l'économie

Crédit à l'économie	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2012
Court terme	75,7	65,2	64,9	67,7	64,8	69,5	70,9	57,70%
Moyen terme	15,8	30,2	26,5	20,9	25,7	26,4	25,5	31,1
Long terme	8,4	4,5	8,6	11,4	9,4	4,1	3,6	11,20%
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Sources : Calculs de l'auteur à partir des données brutes de la BCEAO

Le lien entre politique monétaire et financement de l'économie est apprécié, en premier lieu, à travers le financement de l'économie par le crédit bancaire. Le tableau 6 fait ressortir qu'environ près des 2/3 de l'ensemble des crédits sont de court terme. Par contre, les crédits à

moyen terme et ceux à long terme sont relativement faibles respectivement de l'ordre de 31,1% et 11,2 %. Or les investissements de base à rendement différé nécessitent des ressources à long terme.

Dans l'ensemble des pays de l'UMOA, le secteur primaire absorbe seulement 6,4% de l'ensemble des crédits à l'économie (tableau 7). Le secteur secondaire (industrie et BTP) se stabilise à environ 32,2 % et le tertiaire à 61,4 %. L'agriculture dont le rôle majeur initial a été formellement démontré dans le processus de tout développement endogène équilibré, reçoit un financement bancaire très modeste. La conséquence, c'est la dépendance alimentaire des pays de la zone où les campagnes se vident de leurs bras valides qui viennent grossir les rangs des chômeurs citadins dans des quartiers péri-urbains.

Tableau 8 : Utilisation des crédits selon les secteurs d'activité, en %

Secteurs d'activité	1991	1993	1995	2000	2005	2012
secteur primaire	5,4	4,0	6,8	5,8	6,7	6,4
Secteur secondaire	33,2	35,7	36,0	29,7	25,8	32,2
Secteur tertiaire	61,4	60,3	57,2	64,6	67,5	61,4
TOTAL	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Sources : Calculs de l'auteur à partir des données brutes de la BCEAO

2.4 Les entraves à l'efficacité de la politique monétaire dans l'Union

Les obstacles à l'efficacité de la politique monétaire peuvent être classés en deux catégories : les obstacles institutionnels et les obstacles non institutionnels.

2.4.1 Les obstacles institutionnels

Ils concernent à la fois l'organisation du marché interbancaire et l'exhaustivité de données économiques et financières :

- **L'organisation du marché monétaire**

Avec la mise en place progressive à partir de 1989 du "nouveau dispositif de gestion monétaire", la BCEAO a adopté un système de gestion indirecte de la monnaie dont l'un des

principaux instruments est le marché monétaire rénové. Les modalités de fonctionnement de ce marché ont en effet été fondamentalement modifiées avec l'introduction, en octobre 1993, d'un système d'adjudication sur la base d'enchères régionales dans le cadre duquel le taux d'équilibre est déterminé de sorte à assurer l'écart, en valeur absolue, le plus faible entre les offres cumulées de placements et les demandes d'avances. Cependant, après la dévaluation du franc CFA en janvier 1994, les taux ont été maintenus fixes pendant une assez longue période (9,25% du 31 janvier 1994 au 31 mai 1994), alors que le taux d'absorption des soumissions baissait de 69% à 6%). Cette situation résultait de la volonté de maintenir l'épargne dans la zone.

- **La fiabilité et la disponibilité des données économiques**

L'appréciation de la situation économique des pays de la zone est rendue très difficile par la non-disponibilité, en temps opportun, des données ou, lorsqu'elles existent, par leur manque de fiabilité. Cette situation s'explique en grande partie par l'état défectueux de l'appareil statistique, insuffisamment doté en ressources humaines et en matériel. Dans ces conditions, l'utilisation de variables économiques, souvent estimées ou projetées, introduit un biais dans la définition des objectifs de la politique monétaire et, en définitive, une incertitude quant à l'efficacité de l'action monétaire.

2.4.2 Les obstacles non institutionnels

2.4.2.1 Marché du crédit bancaire et structure du bilan des banques

Les institutions bancaires jouent un rôle important dans la transmission efficace des impulsions monétaires, notamment à travers le canal du crédit et celui du taux d'intérêt. La structure du bilan des banques est un facteur essentiel qui peut limiter l'efficacité de ces canaux. En effet, les canaux de transmission des impulsions monétaires d'une banque centrale dépendent de la structure du bilan des banques du pays. Dans les économies où prédomine le financement par le crédit bancaire, comme dans l'UMOA où plus de 90% de l'endettement du secteur privé est constitué de crédits bancaires, la transmission des mesures de politique monétaire implique davantage les banques. Dans une telle configuration, les banques financent et refinancent principalement les crédits qu'elles désirent mettre en place par les dépôts de la clientèle et par des emprunts sur le marché monétaire. Ainsi, la fixation des taux débiteurs des banques tient compte de la nature du passif bancaire qui détermine le degré d'indexation du coût moyen des ressources bancaires sur le taux du marché monétaire, des

coûts opératoires et du comportement de marge résultant des modalités de la concurrence entre banques. Le tableau ci-après présente la structure des ressources des banques selon les zones.

Tableau 9 : Structure des ressources des banques en 2013 selon les zones (en %)

Zones	UEMOA	CEMAC	Maroc	Nigeria	France
Marché financier	9,1	2,3	5,3	2,1	35,0
Marché monétaire	9,0	3,8	8,0	5,2	30,4
Dépôts	71,4	78,0	71,0	56,7	20,5
Fonds propres	10,5	11,6	10,9	18,2	6,6
Divers	0,0	4,2	4,9	17,9	7,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Reconstruit par l'auteur

L'examen du tableau 8 laisse apparaître que les dépôts occupent une place prépondérante dans les ressources des banques dans l'UMOA, avec une part relative de 71,4% en 2013. En revanche, la part relative des ressources provenant des marchés monétaire et financier se situe autour de 18% en 2013. Les taux directeurs de la Banque Centrale influencent directement les coûts des ressources levées sur les marchés monétaire et financier. En revanche, ils n'exercent pas d'impact immédiat sur le coût des dépôts. Aussi, la structure des ressources des banques montre que leurs fonds propres ne représentent qu'environ 10,5% de leurs ressources. Au regard de l'importance du marché du crédit dans la transmission des impulsions monétaires, il est indispensable de veiller au renforcement des fonds propres des banques.

2.4.2.2 Le niveau relativement élevé des taux débiteurs

La régulation indirecte comporte en elle-même des limites. Elle présente certes l'avantage de s'appuyer sur les mécanismes de marché. En revanche, elle ne donne aucune garantie à la Banque Centrale quant à la réalisation de l'objectif intermédiaire, dans la mesure où elle ne peut procéder que par le biais d'incitations, au lieu de moyens coercitifs. Or, la sensibilité des agents économiques à ces incitations n'est pas toujours évidente et immuable. En particulier, leur comportement se modifie avec les mutations du cadre juridique, réglementaire et fiscal,

ainsi qu'avec leurs anticipations.

Dans la zone UMOA, le niveau des taux débiteurs semble relativement élevé. En effet, le taux débiteur moyen de l'Union s'est situé autour de 7,20% en 2014 12% en 2005. Le niveau relativement élevé des taux de sortie des banques (écart de 1,9 point de pourcentage en moyenne par rapport au taux créditeur) ne favorise pas le développement du marché du crédit, indispensable à la transmission des impulsions monétaires aux prix et au secteur réel. Elle est due à une asymétrie d'information qui conduit souvent à des problèmes de sélection adverse, se traduisant par des rationnements de crédit. Par ailleurs, cette situation peut engendrer un taux de dégradation de portefeuille plus élevé, car les agents qui ont une aversion pour le risque demandent moins de crédits par rapport aux autres qui présentent un risque élevé. Des études (Abou, 2002, Minsky, 1977) ont montré qu'un taux de dégradation de portefeuille important limite l'efficacité du canal du crédit. En effet, lorsque le risque de crédit s'accroît, le nombre de débiteurs défaillants augmente et les banques ne sont plus incitées à satisfaire de nouvelles demandes de prêts. Cette situation les amène à comprimer l'offre de financement bancaire (Minsky, 1977).

2.4.2.3 Les entraves sur les marchés d'autres actifs

Le développement du marché de titres de la dette publique permet non seulement aux Etats de lever des ressources mais également aux banques centrales de conduire des politiques monétaires plus efficaces, en offrant des supports d'intervention sur le marché monétaire. Il rend ainsi plus actifs certains canaux de transmission de la politique monétaire, notamment le canal du taux d'intérêt et celui du prix des actifs, à travers les effets de richesse que le développement d'un marché secondaire pourrait induire. Toutefois, en dépit de la croissance remarquable des émissions de titres publics ces dernières années, certaines contraintes liées notamment au faible dynamisme du marché secondaire et à l'absence de discipline sur ce marché entravent son développement. Il s'agit notamment du non-respect des programmes d'émission établis et du dépassement des montants initiaux prévus par les Trésors Nationaux, qui tire très souvent les taux de sortie des émissions vers le haut.

Un marché hypothécaire dynamique et profond est également indispensable pour assurer l'efficacité du canal du prix des actifs. En effet, un accroissement du prix des actifs entraîne une augmentation du bilan des entreprises, ainsi que l'augmentation des revenus des ménages. Dans l'Union, le marché hypothécaire qui est à un stade embryonnaire, ne peut pas favoriser une meilleure transmission des impulsions monétaires à travers le canal du bilan. Enfin, un marché financier développé permet d'accroître l'efficacité de la politique monétaire, à travers

le canal du prix des actifs et surtout celui des anticipations. Toutefois, la faiblesse de la culture boursière au sein de l'Union rend difficile l'évaluation de l'efficacité du canal des anticipations. La capitalisation boursière de l'UMOA est environ de 15,0% du PIB en 2014 contre environ 54,0% pour le Maroc.

Conclusion

Nous pouvons distinguer trois étapes dans la conduite de la politique monétaire dans la zone UEMOA. Dans les trois étapes, la priorité a été donnée à la stabilité des prix en vue de maîtriser les anticipations d'inflation et de juguler l'inflation.

Entre 1975 et 1989, la gestion des instruments directs visait à atteindre cet objectif. Ainsi la BCEAO, pour contrôler l'activité de crédit des banques devait principalement recourir à l'encadrement du crédit. Cependant, la mauvaise gestion des banques à travers principalement l'octroi de crédit au-delà des critères économiques, a montré les limites d'un tel instrument. Avec la poursuite du processus d'adaptation à l'environnement international, la BCEAO est passée à la gestion indirecte à travers la manipulation des taux d'intérêt. Cette politique a été complétée par une troisième étape à savoir le changement de parité de la monnaie.

Au terme de ce chapitre, nous avons inventorié quelques problèmes liés à l'efficacité de la politique monétaire de l'Union. Il apparaît clairement que de nombreux facteurs affectent l'efficacité de la politique monétaire de la Banque Centrale aux plans institutionnel et réglementaire, notamment ceux des comportements du système bancaire, des Etats et des agents économiques privés. Cette efficacité est établie à l'examen de l'objectif final de toute politique monétaire : l'inflation. L'objectif de taux d'inflation est globalement respecté par les pays membres de l'UMOA. En conséquence, il semble indispensable de lever les obstacles qui entravent l'efficacité de la politique monétaire de l'union, principalement en ce qui concerne le financement de l'économie de manière générale et du secteur productif en particulier. Enfin, il serait opportun de connaître par quels canaux les impulsions monétaires sont transmis au secteur réel. Le chapitre suivant présente le cadre d'analyse pour répondre à cette interrogation.

Chapitre 3 : Analyse des effets de la politique monétaire commune des pays de l'UMOA

Dans le contexte actuel de crise économique mondiale, avec pour corollaire les insuffisances de plus en plus avérées de l'ajustement budgétaire, la politique monétaire est au centre de tous les débats économiques. Elle a été décisive pour la lutte contre l'inflation et pour la relance de l'activité économique des pays en récession. Aux Etats-Unis, en Europe, en Angleterre, les différentes interventions des banques centrales ont permis en partie de donner un véritable coup de pouce à l'économie. Les actions des banques centrales pour l'économie ne sont donc pas neutres. Dans la plupart du temps, les banques centrales ont un objectif de lutte contre l'inflation mais en cas de faible activité, elles interviennent pour soutenir l'activité économique si les risques d'inflation sont faibles. La politique monétaire a donc bien des effets réels sur l'activité et les autres grandeurs macroéconomiques des pays. Ses effets sont d'autant plus évidents si l'économie dispose de structures économiques et financières développées. Ceci facilite la transmission de la politique monétaire dans la sphère réelle et dans la sphère financière. Qu'en est-il dans les pays en voie de développement caractérisés, le plus souvent, par une faiblesse des structures financières et un secteur bancaire peu concurrentiel ?

La gestion des chocs monétaires dans les pays en développement a fait l'objet de nombreuses études tant théoriques qu'empiriques. La question est cruciale dans le cas d'union monétaire telle que l'UMOA. Dans ce cadre théorique, la littérature économique retient d'une part une hétérogénéité des effets de la politique monétaire dans une union monétaire. Et d'autre part, cinq principaux canaux de transmission des effets de la politique monétaire qui sont le canal des taux d'intérêt, le canal du crédit (strict et/ou large), le canal du taux de change, le canal des prix des actions et le canal des anticipations ou de l'information. Cependant, si la conclusion de l'hétérogénéité semble partagée dans le cadre des pays en développement, les principaux canaux identifiés pour ces derniers pays ne concernent que trois principaux canaux : le canal du crédit, le canal des taux d'intérêt et le canal du taux de change. Les deux derniers, canal du prix des actions et des anticipations, sont insuffisamment abordés à cause de la faiblesse du système financier et des problèmes informationnels de ces pays.

Ces canaux de transmission de la politique monétaire ainsi que l'hétérogénéité de ces effets peuvent être examinés soit au niveau macroéconomique, soit au niveau sectoriel. Au niveau macroéconomique, l'hétérogénéité des effets de la politique monétaire est reliée à des

disparités structurelles[18] entre les pays (on parle aussi d'effets "pays"). Ces spécificités nationales peuvent altérer les canaux de transmission de la politique monétaire dans chaque pays. Cette approche demeure cependant limitée dans la mesure où les différences constatées au niveau agrégé sont la résultante de comportements microéconomiques, ou au moins sectoriels (on parle ici d'effets "sectoriels"). L'approche sectorielle semble plus séduisante sur le plan théorique et empirique mais, sur le plan pratique, elle se heurte à de nombreuses difficultés statistiques surtout dans les pays en développement.

A la lumière de cet éclairage, nous examinerons cette problématique dans le cadre de l'UMOA. L'objectif consiste à identifier les canaux de transmission de la politique monétaire commune dans les états de l'UMOA mais au-delà d'analyser l'hétérogénéité des effets de la politique monétaire commune. En d'autres termes, il s'agit de vérifier la pertinence ou non de l'existence d'un canal de taux d'intérêt, d'un canal du crédit et éventuellement du canal du taux de change. Au vu du caractère embryonnaire du marché financier, nous n'avons pas jugé nécessaire de vérifier l'existence d'un canal passant par les actifs financiers.

Pour atteindre ces objectifs, nous présentons, d'abord, les principaux enseignements de la littérature économique théorique et empirique sur les canaux de transmission de la politique monétaire dans une union monétaire. Ensuite, nous développons une méthodologie, à savoir celle des modèles VAR structurels (SVAR) à l'image de nombreux travaux empiriques portant sur la même problématique pour analyser la pertinence des canaux identifiés dans la littérature. Ce cadre empirique nous permet d'analyser, enfin, pour les pays de l'UMOA, les canaux de transmission et l'asymétrie des effets de la politique monétaire à travers l'estimation du modèle VAR structurel.

3.1 Canaux de transmission de la politique : les principaux enseignements de la littérature économique

Cette section retrace les principaux enseignements issus des recherches théoriques et empiriques sur les canaux de transmission de la politique monétaire.

3.1.1 Aperçu théorique sur les canaux de transmission de la politique monétaire

Les canaux de transmission de la politique monétaire désignent traditionnellement les mécanismes par lesquels une variation des taux directeurs a un impact sur le comportement

[18] Il s'agit de spécificités nationales en matière de système productif, appareil financier, fiscalité, réglementation, etc.

des agents économiques et sur la croissance. Ces canaux sont multiples et peuvent inclure, outre l'effet direct des taux d'intérêt sur les conditions d'endettement, le taux de change, le coût des capitaux propres, le patrimoine financier et immobilier des agents privés et la qualité de la structure de leur bilan[19].

3.1.1.1- La transmission par le canal des taux d'intérêt

La vision habituelle des canaux de transmission de la politique monétaire fut longtemps réduite au seul canal de la monnaie, c'est-à-dire, à une voie d'intégration entre les sphères réelle et monétaire résultant des principaux enseignements des modèles standards de type IS/LM. Dans le cadre de cette analyse, il n'y a que deux types d'actifs imparfaitement substituables : la monnaie et les titres portant intérêt. Un choc de politique monétaire engendre des ajustements de portefeuille des agents économiques entre la monnaie et les actifs non monétaires. Cette recomposition de portefeuille modifie les taux d'intérêts réels, la variation de ces derniers affectant alors les décisions d'investissement au sens large (dépenses d'investissement des entreprises, mais aussi achats des logements et acquisitions de biens de consommation durables par les ménages). Cependant, les banques ne jouent aucun rôle spécifique dans cette analyse, leur fonction étant limitée à la création monétaire. Il en résulte la prédominance du canal du taux d'intérêt sur les autres canaux de transmission.

Dans le modèle keynésien de base IS/LM, le canal du taux d'intérêt est le principal mécanisme de transmission de la politique monétaire. En effet, une politique monétaire expansionniste se traduit par une augmentation de l'offre de monnaie (**M**) qui modère les taux d'intérêt réels (**ir**) d'équilibre sur le marché de la monnaie. Elle réduit le coût du capital pour les entreprises et favorise alors une augmentation des dépenses d'investissement (**I)** dont la profitabilité se trouve améliorée. Par ailleurs, elle modère la charge d'intérêt pour les ménages emprunteurs et soutient donc leur revenu et leur consommation (à épargne inchangée). Ce canal correspond à la conception keynésienne la plus traditionnelle de la politique monétaire, mais joue à la fois sur la demande et sur l'offre (**Y)**.

M↑ →ir↓ →I↑ →Y ↑

Le schéma ci-dessus présente en principe l'effet direct le plus important sur les biens de consommation durables et l'investissement, par le biais du coût d'usage. A l'origine, dans la formulation keynésienne, ce canal agirait principalement par l'intermédiaire des décisions des entreprises en matière de dépenses d'investissement. Cependant, il semble que ces dernières peuvent inclure les

[19] Voir Mishkin (1996).

dépenses relatives au logement et l'acquisition de biens de consommation durables des ménages. Les conséquences de la politique monétaire sur les dépenses en biens de consommation non durables sont répercutées à travers les effets de revenu et de substitution. En cas de hausse des taux d'intérêt réels, le rendement des placements augmente et entraîne une diminution de la consommation (effet de substitution).

L'effet revenu est fonction de la décision de consommation. Si cette dernière repose sur le revenu actuel ou le revenu futur escompté, un relèvement des taux d'intérêt aura des retombées contradictoires sur la consommation en réduisant le revenu futur escompté. Cet effet peut être compensé par une meilleure rémunération de la richesse. Si les consommateurs sont des créanciers nets, une hausse des taux d'intérêt se traduira par un accroissement de leur richesse. En revanche, en cas de relèvement des taux d'intérêt à court terme, les débiteurs ayant souscrit des prêts à taux flottants indexés sur ces taux enregistreront une diminution de leur revenu disponible et réduiront leurs dépenses.

Le taux d'intérêt réel à *long* terme est souvent considéré comme ayant une incidence majeure sur les dépenses. L'hypothèse de la rigidité des prix fait de sorte qu'une politique monétaire expansionniste qui abaisse le taux d'intérêt nominal à court terme réduit également le taux d'intérêt *réel* à court terme; cet enchaînement resterait encore valable dans un monde régi par les anticipations rationnelles. L'hypothèse des anticipations de la structure par terme des taux, selon laquelle le taux d'intérêt à long terme représente une moyenne des prévisions relatives aux taux d'intérêt futurs à court terme, donne à penser que la baisse du taux d'intérêt réel à court terme entraîne une chute du taux d'intérêt réel à long terme. Ce fléchissement des taux d'intérêt réels aboutit ensuite à une hausse de l'investissement en capital fixe des entreprises, de l'investissement en logements, des dépenses de biens de consommation durables et de formation des stocks, le tout provoquant une augmentation de la production globale. Cependant, ce résultat n'est valable que si les prix sont rigides ou visqueux. La monnaie serait neutre, c'est-à-dire les quantités réelles resteraient inchangées, si une variation du stock de monnaie était suivie d'un ajustement immédiat des prix. Pour aller au-delà du cadre du modèle IS/LM et compléter cette description, notons que la politique monétaire doit pouvoir influencer les taux d'intérêt réels (cf. Angeloni et al. 2002)[20].

[20] Pour une caractérisation du lien entre taux longs et taux d'inflation, voir Brender et Pisani (1997)

En pratique, il semble que l'effet des taux d'intérêt sur les dépenses de consommation et d'investissement est mitigé. On peut opposer seulement l'étude de Taylor (1995) à celle de Bernanke et Gertler (1995). Contrairement au premier auteur, Bernanke et Gertler (1995) affirment que les études empiriques ont eu beaucoup de mal à déceler une incidence significative des taux d'intérêt par le biais du coût du capital. Ce qui a semblé encourager la recherche d'autres mécanismes, notamment le canal du crédit.

3.1.1.2- La transmission par le canal du crédit

Le canal du crédit permet de mettre en évidence les interactions entre politique monétaire et structure financière, tout en insistant sur l'importance du financement par crédit des investissements. Une politique monétaire plus restrictive, en réduisant la valeur des garanties offertes par les entreprises, soit directement via un effet prix d'actif, soit indirectement via une baisse de l'activité diminue les possibilités d'emprunt. La transmission de la politique monétaire par le traditionnel canal monétaire se trouve donc amplifiée par la dépendance des agents non financiers au crédit bancaire. Il existe deux canaux de base pour la transmission de la politique monétaire, découlant des problèmes d'information sur les marchés du crédit : le canal du crédit bancaire et le canal du bilan.

3.1.1.2.1- Le canal strict du crédit

Le canal du crédit bancaire ou canal strict est fondé sur l'idée que les banques jouent un rôle spécifique au sein du système financier, car elles sont particulièrement bien placées pour résoudre les problèmes d'asymétrie d'information sur les marchés de crédit. Du fait de ce rôle spécifique des banques, certains emprunteurs n'auront pas accès aux marchés de crédit s'ils n'empruntent pas auprès d'elles. Tant qu'il n'existe pas de parfaite substituabilité pour les banques commerciales entre dépôts et autres sources de refinancement, le canal du crédit bancaire agit de la façon suivante. Une politique monétaire expansionniste, qui contribue à accroître les réserves et les dépôts bancaires, augmente la quantité de prêts bancaires disponibles. Compte tenu du rôle spécifique des banques en tant que prêteurs à certaines catégories d'emprunteurs, cette augmentation du volume de prêts conduira à une hausse des dépenses d'investissement (et éventuellement de consommation).

L'idée que le crédit bancaire puisse constituer une force de propagation importante des chocs est assez ancienne (Trautwein, 2000). Cependant, l'approche consistant à mettre en avant le rôle du crédit bancaire dans la transmission de la politique monétaire n'a que récemment bénéficié d'une attention particulière. L'article de Bernanke (1983) est certainement celui qui a initié ce courant de pensée. L'auteur effectue une réinterprétation de la Grande Dépression des années 1930 aux Etats-Unis. Depuis l'ouvrage phare de Friedman et Schwartz (1963), l'explication principale de la crise reposait sur la contraction de l'offre de monnaie. Selon les auteurs, l'incidence directe des faillites bancaires fut d'accroître la préférence des agents en faveur de la monnaie fiduciaire, au détriment des dépôts. Il en a résulté une baisse du multiplicateur monétaire et de l'offre de monnaie, étant donné que la Réserve Fédérale n'effectuait pas d'interventions d'open market compensatoires. Il ressort de cette analyse, que ce n'est pas l'impact direct de l'effondrement des banques qui a été déterminant pour le rythme de l'activité économique, mais bien la réduction de l'offre de monnaie.

Bernanke (1983) met en avant l'effondrement du système financier comme facteur explicatif majeur de la durée de la crise des années 30 aux Etats-Unis. La faillite de la moitié du système bancaire a provoqué une forte hausse du coût d'intermédiation, privant de financement des pans entiers de l'économie, constitués d'emprunteurs n'ayant pas accès à des formes de crédit non-intermédiées. Simultanément, le niveau des taux d'intérêt sur les marchés financiers donnait une fausse impression que les conditions monétaires étaient accommodantes.

Blinder et Stiglitz (1983) attirent l'attention sur le rôle du crédit dans le processus de transmission au sein des systèmes financiers contemporains. Ils notent qu'une action restrictive des autorités monétaires à l'open market, en modifiant les avoirs des banques en monnaie centrale, affecte non seulement les dépôts mais également les crédits. En l'absence de proches substituts au crédit bancaire pour certaines catégories d'emprunteurs, ceci peut avoir des conséquences macroéconomiques réelles. De plus, ils soulignent que le taux de croissance de l'agrégat M1 entre 1979-1981 ne pouvait aucunement rendre compte de la sévérité de la crise déclenchée par la Réserve Fédérale au cours de cette période, et que les restrictions dans la disponibilité du crédit fournissent une meilleure explication à cet égard.

Cependant, le modèle fondateur du canal étroit du crédit (1988b), qui a largement contribué à développer l'approche théorique de cette courroie de transmission, est le

modèle IS/LM augmenté du crédit bancaire de Bernanke et Blinder (1988b). Il s'agit d'un modèle macroéconomique, qui a reçu de nombreux prolongements par la suite. Nous présentons ici ses principales hypothèses et conclusions.

Les hypothèses clés du modèle

Il s'agit d'un modèle IS/M dans lequel les deux auteurs introduisent, en plus de l'hypothèse d'imparfaite substituabilité entre monnaie et titres, l'hypothèse d'imparfaite substituabilité entre titres financiers et crédits bancaires. Cette hypothèse est justifiée par l'existence d'asymétries informationnelles sur les marchés de capitaux et plus spécifiquement par le rôle particulier des banques par rapport aux autres intermédiaires dans le financement des entreprises. De ce fait, les prêts bancaires ne peuvent pas être assimilés à des titres émis sur un marché financier, comme le suppose le modèle IS/LM standard. L'hypothèse d'imparfaite substituabilité entre titres et crédits a plusieurs implications.

- Premièrement, il existe deux taux d'intérêt dans le modèle : le taux d'intérêt des titres et un taux d'intérêt des crédits. L'imparfaite substituabilité conduit à l'émergence d'un écart entre eux. En effet, si titres et crédits étaient parfaitement substituables, les deux taux d'intérêt seraient égaux et le modèle IS/LM standard s'appliquerait. Contrairement au modèle IS/LM où seulement la monnaie et les titres sont des substituts imparfaits, il y a trois actifs distincts dans le modèle (la monnaie, les crédits et les titres), et quatre marchés (de la monnaie, du crédit, des biens et services, et des titres, ce dernier étant supprimé par application de la loi de Walras).
- Deuxièmement, l'imparfaite substituabilité entre titres et crédits signifie que l'actif des banques est pris explicitement en compte dans la transmission de la politique monétaire. Cependant, tout comme dans l'analyse traditionnelle, c'est le mécanisme des réserves obligatoires qui permet à la banque centrale de contrôler les dépôts résultant d'un resserrement monétaire, l'ajustement du portefeuille d'actifs s'effectue à travers une réduction à la fois des titres et des prêts bancaires. Les banques ne peuvent pas compenser une baisse des dépôts par une simple diminution de leur portefeuille de titres à l'actif, laissant ainsi leur offre de crédit inchangée. L'hypothèse d'imparfaite substituabilité à l'actif des banques est-elle plausible? Autrement dit, pourquoi les banques ne pourraient-elles faire transiter la totalité de l'ajustement à travers une réduction du portefeuille de titres? Un problème de liquidité peut être invoqué. Une banque n'est pas indifférente au montant de titres qu'elle détient. En

effet, face au risque permanent de retrait des dépôts, le fait de garder des actifs liquides facilement négociables, comme les bons du trésor, est un moyen d'éviter les coûts d'illiquidité qu'elle encourrait si elle devait vendre très vite des actifs tels que les prêts bancaires (Kashyap et Stein, 1994). Par conséquent, pour une configuration donnée de dépôts à vue et de taux d'intérêt, il existe une quantité optimale de titres que la banque souhaite détenir.

Notons d'emblée que les conclusions relatives à la réduction de l'offre de crédits bancaires ne reposent pas sur l'existence d'un rationnement du crédit. L'équilibre sur le marché du crédit est obtenu par une variation du taux débiteur. Le rationnement du crédit, dans le sens utilisé par Stiglitz et Weiss (1981), est compatible avec le canal étroit du crédit, mais n'est pas du tout nécessaire à son existence[21].

Par ailleurs, la théorie monétariste du mécanisme de transmission (cf. Brunner et Meltzre, 1968, 1988 et 1990) n'offre pas nécessairement une analyse plus riche du rôle joué par les banques dans la propagation de la politique monétaire. Dans cette approche, l'accent est mis sur le fait que le capital physique et les titres de la dette publique sont des actifs imparfaitement substituables. Ainsi, le marché des actifs financiers n'est plus le simple reflet du marché de la monnaie (Sterdyniak et Villa, 1977). Dès lors, un choc de politique monétaire conduit à des arbitrages de portefeuille à travers un grand nombre d'actifs financiers et réels, impliquant un ensemble d'institutions et d'agents[22]. Cependant, bien que la distinction entre crédits bancaires et titres mène à un élargissement de la gamme d'actifs proposée aux agents, elle ne débouche sur aucune spécificité de l'intermédiation bancaire. En effet, dans l'approche monétariste, titres et crédits, ont un taux d'intérêt unique, représentatif à la fois du rendement des titres et du coût du crédit.

- Troisièmement, l'imparfaite substituabilité entre titres et crédits implique que le passif des entreprises non financières n'est pas indifférencié. Les entreprises ne sont plus indifférentes entre financement bancaire et financement de marché. Par

[21] Stiglitz et Weiss (1981) ont montré qu'en présence de problème d'anti-sélection, un comportement rationnel des banques de maximisation du profit peut les conduire à rationner les quantités offertes, sans recourir à une hausse de taux (rationnement d'équilibre). En effet, au-delà d'un certain seuil, une augmentation du taux débiteur pourrait directement détériorer le rendement espéré des crédits accordés.

[22] A la différence des monétaristes, dans l'optique keynésienne de la transmission développée par Tobin (1969), l'élargissement de la gamme d'actifs se limite aux seuls actifs financiers, de sorte que les arbitrages de portefeuille sont à l'origine de modifications du prix des actifs.

conséquent, elles ne peuvent pas compenser une baisse de l'offre de crédit en émettant un supplément de titres, sans subir un coût additionnel. Dès lors, une baisse de l'offre de prêts bancaire aura pour effet d'affecter la structure de financement des entreprises.

S'agissant de la structure du modèle, Bernanke et Blinder (1988a, 1988b) considèrent une maquette d'économie fermée à prix fixes dans laquelle la banque centrale mène une politique de base monétaire. L'équilibre sur le marché de la monnaie est décrit par une courbe LM conventionnelle, mais une précision quant au côté offre du marché est nécessaire. L'offre de dépôts (qui est égale à l'offre de monnaie car les espèces sont négligées) est issue d'un processus de multiplication des réserves bancaires, le coefficient multiplicateur étant une fonction croissante du revenu, ce qui capte l'existence d'une demande transactionnelle de crédit, pouvant provenir, par exemple, d'un motif de liquidité ou de besoins en fonds de roulement. C'est également une fonction décroissante du taux débiteur et croissante du taux des titres, par effet de substitution. L'offre de crédit augment avec le taux débiteur, ce qui traduit l'hypothèse d'absence de rationnement sur le marché du crédit, mais diminue avec le taux des titres, par effet de substitution. Enfin, sur le marché des biens, le revenu est une fonction décroissante à la fois du taux des titres et du taux débiteur bancaire, les deux modes de financement externe contraignant la demande agrégée. La combinaison des conditions d'équilibre sur le marché du crédit et des biens donne la courbe CC (Commodity and Credit). La courbe IS du modèle IS/LM standard est ici remplacée par la courbe CC. Les courbes IS et CC se différencient par le déplacement subi par CC en cas de choc de politique monétaire agissant sur les réserves bancaires. Au final, le système d'équilibre est formé par les courbes CC et LM, dont le point d'intersection représente l'équilibre simultané sur tous les marchés.

Transmission de la politique monétaire

L'action des deux canaux dans la transmission des chocs de politique monétaire est généralement décrite dans la littérature de la façon suivante[23]. Prenons le cas d'une politique monétaire restrictive, lorsque la banque centrale diminue la quantité de

[23] Voir, par exemple, Lavigne et Villieu (1996); Trautwein (2000)

réserves du système bancaire en échange de titres (le mécanisme est symétrique dans le cas d'une politique expansionniste). Le ratio de liquidité des banques diminue et devient inférieur au ratio souhaité. La baisse des réserves conduit, via le multiplicateur de base, à une réduction de l'offre de dépôts. Pour résorber l'excès de demande de dépôts qui en résulte, le taux d'intérêt des titres augmente. Cette hausse est donc obtenue par la vente de titres détenus par les banques aux agents non financiers et ceci à un prix inférieur au prix du marché, d'où une hausse de leur taux de rendement. La hausse du taux d'intérêt des titres réduit l'investissement et le revenu diminue. La courbe LM se déplace vers la gauche et son déplacement traduit l'action du canal monétaire. Dans le modèle IS/LM standard, le processus de transmission s'arrêterait à ce stade, la position de la courbe IS restant inchangée.
Cependant, la baisse de réserves conduit également à une réduction de l'offre de crédits, d'où un excès de demande de crédit, apuré par une hausse du taux débiteur bancaire et une réduction du taux des titres, en raison d'un arbitrage crédits-titres à l'actif des banques et d'un arbitrage dépôts-titres à l'actif des ménages. La réduction de l'offre de crédit contraint les dépenses des agents dépendants du crédit bancaire, d'où un effet accru sur le revenu. La baisse de revenu conduit à une réduction de la demande de monnaie transactionnelle et à un excès d'offre sur le marché de la monnaie, mais celui-ci est résorbé par la baisse du taux d'intérêt des titres. Le canal étroit du crédit renforce le canal monétaire traditionnel et cet effet d'amplification est illustré par le déplacement de CC, dans le même sens que celui de la courbe LM. Suite au resserrement monétaire, le revenu est réduit sous l'effet combiné d'un effet de liquidité (canal monétaire - déplacement de CC). L'évolution du taux d'intérêt des titres est indéterminée, mais il est possible qu'il diminue en définitive. De ce dernier résultat, la littérature retient une conclusion importante en termes de politique économique : si les deux canaux sont actifs, les taux d'intérêt d'open market peuvent être de mauvais indicateurs du caractère expansionniste ou restrictif de la politique monétaire.

Principales conclusions du modèle

Les principales conclusions quant à l'efficacité de la politique monétaire énoncées par Bernanke et blinder et retenues dans la littérature sont les suivantes :

- le canal étroit du crédit renforce le canal monétaire, ce qui accroît l'impact de

la politique monétaire sur le revenu d'équilibre par rapport au modèle IS/LM standard;

- l'effet de la politique monétaire sur le taux d'intérêt des titres est indéterminé; économiquement, la politique monétaire peut donc avoir un impact significatif sur l'activité sans que se produise une variation importante des taux d'intérêt sans risque. L'évolution de ces taux peut ne pas être un bon indicateur des effets de la politique monétaire sur les contraintes de financement des agents non financiers. Autrement dit, les taux d'intérêt de marché sont de mauvais indicateurs du coût du capital des entreprises;
- du fait de l'imparfaite substituabilité entre titres et crédits, un changement de politique monétaire entraîne une modification du spread entre le taux débiteur bancaire et le taux des titres, et affecte l'offre de crédit. Le spread augmente (diminue) et l'offre de crédit diminue (augmente) en cas de resserrement (d'expansion) monétaire.

3.1.1.2.2- Le canal large du crédit bancaire ou canal des *bilans*

Ce canal trouve son origine dans l'existence de problèmes d'asymétrie d'information sur les marchés de crédit. Plus la situation nette d'une entreprise est faible, plus les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral sont aigus lorsqu'il s'agit de lui octroyer des prêts. En effet, une diminution de la situation nette signifie que les prêteurs disposent d'une moindre garantie en contrepartie de leurs prêts et les pertes dues à la sélection adverse sont donc plus importantes. La dégradation de la situation nette, qui aggrave le problème de sélection adverse, aboutit par conséquent à une réduction des prêts destinés à financer les dépenses d'investissement. En outre, elle accentue également le problème d'aléa moral, car cela signifie que la valeur des participations dans l'entreprise diminue pour les propriétaires, ce qui les incite à s'engager dans des projets d'investissement plus risqués. Comme la probabilité de non-remboursement des prêteurs se trouve par là même renforcée, la dégradation de la situation nette des entreprises aboutit à une diminution des prêts et donc des dépenses d'investissement.

La politique monétaire est susceptible d'affecter les bilans des entreprises de plusieurs manières. Une politique monétaire expansionniste (**M**), qui entraîne une hausse des cours des actions (**Pe**) selon l'enchaînement décrit précédemment,

renforce la situation nette des entreprises et aboutit donc à une augmentation des dépenses d'investissement (**I**) et de la demande globale (**Y**), puisque les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral sont atténués. On en déduit donc le schéma suivant :

M ↑ ⇒ Pe ↑ ⇒ sélection adverse ↓ et aléa moral ↓ ⇒ prêts ↑ ⇒ I ↑ ⇒ Y ↑

Une politique monétaire expansionniste, qui suscite une baisse des taux d'intérêt, entraîne également une amélioration des bilans des entreprises car elle accroît leur revenu d'exploitation, réduisant par là même les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral. Il en résulte le schéma suivant :

M ↑ ⇒ i ↓ ⇒ trésorerie ↑ ⇒ sélection adverse ↓ et aléa moral ↓ ⇒ prêts ↑ ⇒ I ↑ ⇒ Y ↑

Un autre mécanisme apparenté au précédent, qui se réfère également à la sélection adverse, concerne le phénomène de rationnement du crédit. Comme l'ont démontré Stiglitz et Weiss (1981), le rationnement du crédit intervient dans des cas où les emprunteurs se voient refuser des prêts, même s'ils sont disposés à payer un taux d'intérêt plus élevé. Cela tient au fait que les ménages et les entreprises dont les projets d'investissement comportent le plus de risques sont ceux-là mêmes qui acceptent de payer les taux les plus élevés car, si leur investissement s'avère rentable, ils en seront les principaux bénéficiaires. Par conséquent, une hausse des taux d'intérêt aggrave le problème de sélection adverse et une baisse exerce l'effet contraire. Lorsqu'une politique monétaire expansionniste favorise une baisse des taux d'intérêt, les emprunteurs moins enclins à prendre des risques représentent une proportion plus importante des demandeurs de prêts et les bailleurs de fonds sont donc plus disposés à octroyer des prêts, ce qui entraîne une hausse de l'investissement et de la production, selon l'enchaînement décrit par une partie du schéma ci-dessus.

Un troisième canal de bilan agit par le biais des effets de la politique monétaire sur le niveau général des prix. Étant donné que les versements au titre d'une dette sont fixés par contrat en termes nominaux, une hausse non anticipée du niveau des prix réduit la valeur du passif d'une entreprise en termes réels (elle allège le poids de la dette), mais pas celle de l'actif, en principe. L'expansion monétaire, qui aboutit à une hausse non anticipée du niveau des prix (**P)** accroît par conséquent la situation nette réelle, ce qui atténue les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral et suscite une hausse des dépenses d'investissement et de la production globale, comme le montre le schéma ci-dessous :

M ↑ ⇒ P ↑ non anticipée ⇒ sélection adverse ↓ et aléa de moralité ↓ ⇒ prêts ↑ ⇒ I ↑ ⇒ Y ↑

En définitive, il existe trois raisons de penser que les canaux de crédit constituent un élément

important du mécanisme de transmission de la politique monétaire. En premier lieu, un grand nombre d'indices obtenus sur données individuelles tendent à prouver que les imperfections des marchés de crédit, du type de celles qui sont essentielles à l'action des canaux de crédit, affectent effectivement les décisions d'embauche et de dépenses des entreprises. En deuxième lieu, il semble, comme l'ont montré Gertler et Gilchrist (1994), que les petites entreprises, davantage susceptibles de subir des restrictions de crédit, sont plus affectées par un resserrement de la politique monétaire que les grandes entreprises, qui sont moins exposées à ce risque. La troisième raison, et probablement la plus solide, est que la thèse d'asymétrie d'information expliquant les imperfections des marchés du crédit, qui se situe au cœur de l'analyse du canal du crédit, est une construction théorique qui s'est avérée extrêmement utile pour expliquer nombre d'autres phénomènes importants. Elle explique notamment l'origine de l'existence de nombreuses institutions financières et la structure du système financier.

Kashyap et Stein (1993) rappellent les conditions nécessaires à l'existence d'une transmission spécifique par le crédit bancaire. Premièrement, les prêts bancaires et les obligations ne doivent être parfaitement substituables pour les entreprises; en d'autres termes, certaines entreprises ne peuvent emprunter davantage sur les marchés directs en cas de baisse du crédit bancaire. Deuxièmement, la politique monétaire de la banque centrale doit pouvoir affecter le comportement bancaire en matière de distribution de crédit; c'est-à-dire que les intermédiaires financiers ne peuvent isoler leur octroi de crédit des modifications subies sur leurs réserves. Troisièmement, l'ajustement des prix doit être imparfait pour que la politique monétaire soit non neutre puisque, si les prix s'ajustaient instantanément, il n'y aurait pas d'effet réel de la politique monétaire, ni par la "money channel", ni par le "credit channel.

3.1.1.3- La transmission par le canal des prix d'autres actifs

La politique monétaire est transmise à l'activité économique à travers les prix des actifs: le taux de change, les prix des actions, les prix de l'immobilier. Une des principales objections des monétaristes au paradigme IS/LM concernant l'analyse des effets de la politique monétaire sur l'économie est que ce modèle se concentre sur le prix d'un seul actif, le taux d'intérêt, et non sur les prix de plusieurs actifs. Les monétaristes imaginent un mécanisme de transmission dans lequel les prix relatifs d'autres actifs et la richesse réelle transmettent des effets monétaires dans l'économie. L'identification de ces autres canaux est une caractéristique des modèles macro-économiques conçus par des keynésiens, qui considèrent les effets des prix de ces autres actifs comme essentiels pour le mécanisme de transmission de la politique monétaire.

Il existe deux actifs-clés, en plus des obligations, qui font l'objet de beaucoup d'attention dans la littérature consacrée aux mécanismes de transmission : les devises et les actions. Il existe deux canaux importants impliquant les cours des actions pour le mécanisme de transmission de la politique monétaire : la théorie de l'investissement de Tobin (coefficient q) et aux effets de richesse sur la consommation.

3.1.1.3.1 - Le canal du taux de change

Ce canal joue un rôle important dans la façon dont la politique monétaire affecte l'économie nationale, ce qui apparaît clairement dans les études menées sur ce sujet, comme celles de Bryant, Hooper et Mann (1993) et de Taylor (1993). En régime de taux de change flexible et avec mobilité internationale des capitaux, une baisse des taux d'intérêt se traduit toutes choses égales par ailleurs par une dépréciation du taux de change effectif réel de la monnaie nationale. Cette dépréciation soutient les exportations nettes et par conséquent la production globale.

Compte tenu de l'internationalisation croissante de l'économie américaine et du passage aux taux de change flexibles, on s'est davantage intéressé à la transmission de la politique monétaire à travers l'influence des taux de change sur les exportations nettes. Ce canal fait intervenir les effets du taux d'intérêt car la baisse des taux d'intérêt réels nationaux réduit l'attrait des dépôts nationaux en dollars par rapport aux dépôts libellés en monnaies étrangères, ce qui entraîne une chute de la valeur des dépôts en dollars par rapport aux dépôts en devises, c'est-à-dire une dépréciation du dollar (**E**). La dépréciation de la monnaie nationale abaisse le prix des biens nationaux par rapport aux biens étrangers, ce qui se traduit par une augmentation des exportations nettes (**NX**) et donc de la production globale. Par conséquent, le schéma du mécanisme de transmission de la politique monétaire par le canal du taux de change est le suivant :

$$\mathbf{M} \uparrow \Rightarrow \mathbf{ir} \downarrow \Rightarrow \mathbf{E} \downarrow \Rightarrow \mathbf{NX} \uparrow \Rightarrow \mathbf{Y} \uparrow$$

3.1.1.3.2 - Le canal du Q de Tobin

Une baisse des taux d'intérêt est susceptible d'avoir un effet favorable sur le cours des actions dans la mesure où le prix d'une action correspond à la valeur actualisée des dividendes futurs. Toutes choses égales par ailleurs, cette augmentation du prix des actions diminue le coût des fonds propres pour les entreprises et soutient leurs investissements (à l'instar du canal traditionnel mais via un mécanisme différent, la hausse des cours boursiers rendant les

émissions d'actions plus attractives). Cette théorie établit un mécanisme selon lequel la politique monétaire affecte l'économie par le biais de ses effets sur la valorisation des actions. Tobin définit le coefficient q comme étant le rapport entre la valeur boursière des entreprises et le coût de renouvellement du capital. Si q est élevé, la valeur boursière des entreprises est élevée par rapport au coût de renouvellement du capital et les nouveaux investissements productifs sont peu onéreux par rapport à la valeur boursière des entreprises. Celles-ci peuvent alors émettre des actions et en obtenir un prix élevé, compte tenu du coût des investissements productifs qu'elles réalisent. Par conséquent, les dépenses d'investissement augmenteront car les entreprises peuvent acquérir beaucoup de biens d'équipement en émettant peu d'actions nouvelles.

L'existence d'un lien entre le coefficient q de Tobin et les dépenses d'investissement se situe au centre du débat. Néanmoins, comment la politique monétaire est-elle susceptible d'affecter les cours des actions ? Selon la conception monétariste, lorsque l'offre de monnaie augmente, les agents estiment qu'ils disposent de trop de liquidités par rapport au niveau souhaité et tentent, dès lors, de réduire leurs encaisses en accroissant leurs dépenses. Le marché boursier leur offre une possibilité de dépenser ce surplus, ce qui accroît la demande d'actions et fait ainsi monter les cours. Selon une conception plus keynésienne, qui aboutit à la même conclusion, la chute des taux d'intérêt découlant d'une politique monétaire expansionniste réduit l'attrait des obligations par rapport aux actions, ce qui suscite une hausse des cours de ces dernières. En combinant ces thèses avec le fait que la hausse des cours des actions (**Pe**) entraîne une augmentation du coefficient q (**q**) et donc des dépenses d'investissement (**I**), on déduit le mécanisme suivant de transmission de la politique monétaire :

$$\mathbf{M} \uparrow \Rightarrow \mathbf{Pe} \uparrow \Rightarrow \mathbf{q} \uparrow \Rightarrow \mathbf{I} \uparrow \Rightarrow \mathbf{Y} \uparrow$$

Concernant le canal du ratio q de Tobin, il semble que les tests empiriques rejettent massivement son influence, quels que soient les efforts des économistes pour imaginer des mesures rigoureuses de profitabilité. À lui-seul, le ratio q ne parvient pas à résumer toutes les incitations à investir. Des variables de bilan apportent une information complémentaire qui ne peut être justifiée au sein du cadre initial de cette théorie. Ce résultat recurrent est commenté en ces termes par Gilchrist & Leahy (2002, p.82) : "Much of the empirical investment literature of the past two decades can be viewed as an attempt to explain why the link between asset prices and investment does not work the way that Tobin thought it did". Au mieux, la valeur de marché des firmes peut influer sur la structure de leur passif, mais sans grands effets sur les montants investis. Il est donc difficile de croire que ce canal puisse constituer un relais important des fluctuations financières.

3.1.1.3.3- Le canal des effets de richesse

La consommation des ménages peut aussi tirer profit d'une baisse des taux d'intérêt : l'augmentation du prix des actifs financiers ou immobiliers résultant d'une baisse des taux d'intérêt augmente la valeur de leur patrimoine et soutient leur consommation. Dans un modèle où les ménages cherchent à lisser leur consommation sur le cycle de vie, ils dépensent plus lorsque leur richesse augmente.

Le canal des effets de richesse sur la consommation a été mis en évidence par Franco Modigliani. Dans le modèle du cycle de vie de Modigliani, les dépenses de consommation sont déterminées par les ressources des consommateurs tout au long de leur vie, qui sont constituées du capital humain, du capital matériel et de la richesse financière ou patrimoine. Les actions ordinaires sont une composante majeure du patrimoine financier. Lorsque les cours des actions s'élèvent, la valeur de ce patrimoine financier s'accroît et, par conséquent, les ressources globales des consommateurs pendant l'ensemble de leur vie augmentent, et par conséquent la consommation. Comme une politique monétaire expansionniste peut entraîner une hausse des cours des actions (**Pe**), on en déduit alors un autre mécanisme de transmission de la politique monétaire :

$\mathbf{M} \uparrow \Rightarrow \mathbf{Pe} \uparrow \Rightarrow \mathbf{richesse} \uparrow \Rightarrow \mathbf{consommation} \uparrow \Rightarrow \mathbf{Y} \uparrow$

A priori, l'expérience de crises financières tend à nuancer l'impact de la richesse financière sur la consommation. Le krach de 1987 en constitue un exemple. En dépit de la chute d'environ 30% du prix réel des actions américaines sur une courte période, les économistes n'ont observé aucune baisse significative de la consommation au cours des trimestres qui ont suivi (Blinder (1987), Cagan (1990), Poterba & Samwick (1995). Cette absence d'effets peut être reliée à trois facteurs. D'abord, la phase de croissance du cours des actions précédant le krach a été relativement courte. Ensuite, la Bourse a vite rebondi, si bien qu'au premier trimestre 1988, les indices américains étaient déjà supérieurs à leur niveau d'avant krach. Enfin, les banques centrales ont assoupli leur politique dans le sillage de la chute des cours. Concernant la crise financière des années 1930, la baisse des dépenses de consommation observée sur la période 1932-1934 a été beaucoup plus forte que ce que les seuls marchés boursiers peuvent expliquer. Comme les actions ne représentaient qu'entre un sixième et un tiers de la richesse totale des ménages en 1929 (Wolff et Marley,1989), il est difficile d'attribuer aux marchés boursiers la chute de consommation observée chez tous les ménages américains (Romer, 1990).

Outre ces exemples historiques, plusieurs facteurs contemporains s'entremêlent et rendent a priori indéterminés les effets de la richesse sur la consommation. D'abord, l'émergence de la

détention indirecte peut être de nature à troubler la relation entre les deux; une des raisons évoquées par les actionnaires n'ayant pas modifié leur comportement au cours de la seconde moitié des années 1990 tient au motif de constitution d'une épargne destinée à assurer un revenu pour la retraite. Or cette assertion est contraire aux enseignements du modèle canonique de cycle de vie. Certes, les actifs détenus auprès de fonds de retraite ne peuvent être retirés sous peine de sanctions financières, et ces plus-values latentes font difficilement office de garantie pour emprunter. Mais il n'empêche que la hausse de la richesse disponible pour le futur réduit l'effort d'épargne nécessaire pour atteindre un objectif donné de consommation. Partant, la hausse du revenu permanent devrait coïncider avec un accroissement de la consommation, que les actions soient détenues directement ou pas. En général, les six principaux canaux de transmission peuvent être ventilés suivant trois secteurs institutionnels (tableau 7). Le canal du taux de change est plus spécifique à l'extérieur. Les effets de richesse sont plus spécifiques aux ménages. Le canal du Q de Tobin et le canal large du crédit ou des bilans sont intrinsèques aux entreprises. Les canaux du taux d'intérêt et du crédit bancaire agissent par l'intermédiaire des entreprises et des ménages (voir tableau ci-dessous).

Tableau 10: Ventilation des canaux de transmission de la politique monétaire

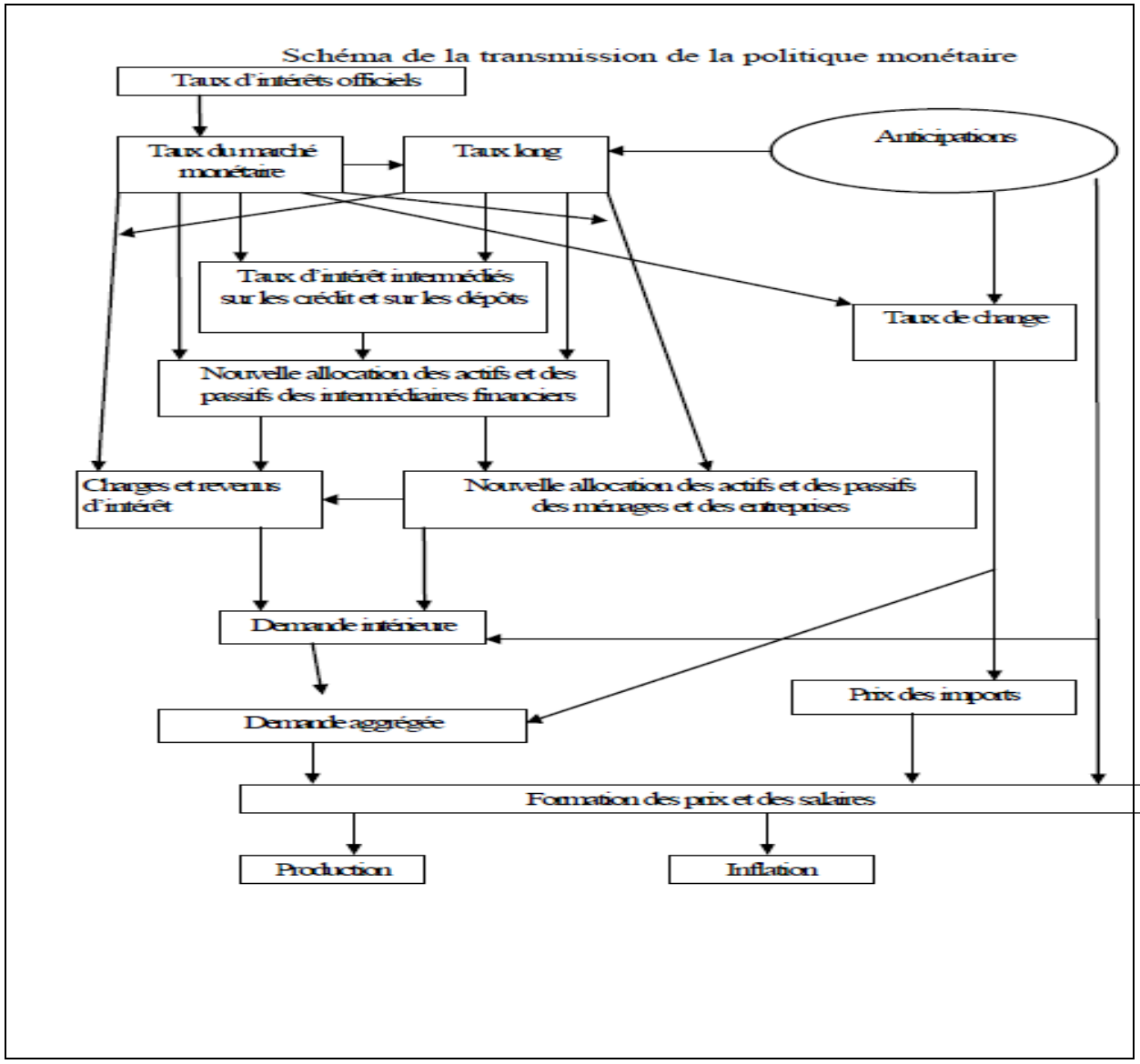
Ventilation des canaux de transmission de la politique monétaire par secteur institutionnel

	Canal du prix des actifs			
Canal de transmission	Canal du taux d'intérêt	Canal du taux de change	Canal du Q de Tobin	Effets richesse
Agents concernés	Entreprises Ménages	Extérieur	Entreprises	Ménages
	Canal du crédit			
Canal de transmission	Canal large du crédit (théorie de l'accélérateur financier)		Canal du crédit bancaire ou canal strict du crédit	
Agents concernés	Entreprises		Entreprises Ménages	

Source : Cherbonnier et Payet (2004)

De même, la transmission de la politique monétaire peut être schématisée comme suit :

Graphique 5 : Schéma de la transmission de la politique monétaire



Source : Monjon (1998).

En conclusion, les canaux de transmission de la politique (graphique 5) sont des processus complexes. Les effets des variations de taux d'intérêt sur les variables macroéconomiques ne sont pas systématiques. Ils dépendent de l'état de l'économie et des anticipations des agents, et ils s'exercent avec des délais assez longs. L'importance relative de ces différents canaux, dont les effets peuvent être souvent contradictoires, conditionne l'efficacité de la politique monétaire. Dans le cadre d'une union monétaire, tout porte à croire que ces canaux de transmission peuvent différer d'un pays à un autre, voire d'une période à l'autre pour un

même pays, parce que l'organisation institutionnelle des systèmes financiers est différente et qu'elle évolue dans le temps.

3.1.2 - Un tour d'horizon des principaux travaux empiriques

Les études empiriques sont nombreuses. Certaines testent l'hypothèse de rationnement du crédit ou mettent en évidence le rôle prédictif des spreads sur l'activité économique; d'autres traitent de l'affaiblissement du canal strictement monétaire et recherchent de nouveaux objectifs intermédiaires plus pertinents. Enfin, certaines étudient le lien entre variables monétaires et variables réelles au niveau macroéconomique ou alors tentent de mieux comprendre la réponse du crédit bancaire aux inflexions de la politique économique en utilisant des données de bilan bancaire et des données par catégorie d'entreprises. Ces études sont relatives à un seul pays au niveau macroéconomique ou à un panel d'entreprises au niveau microéconomique.

3.1.2.1 Les études sur données macroéconomiques

Une bonne partie des auteurs qui se sont intéressés à la mesure de l'orientation de la politique monétaire ont eu recours à un vecteur autorégressif sur données macroéconomiques, dans la foulée du texte fondateur de Sims (1980). Dans le cas des États-Unis, Bernanke et Blinder (1992) ainsi que Sims (1992) considèrent le taux des fonds fédéraux comme un indicateur de cette orientation. Par voie de conséquence, ils interprètent les variations non anticipées de ce taux comme des modifications de la politique de la Réserve fédérale.

Sims (1992) effectue une analyse multivariée, au moyen d'un modèle VAR (regroupant taux d'intérêt, masse monétaire, prix, production industrielle, taux de change et prix des matières premières) pour cinq grands pays de l'OCDE (Etats-Unis, Japon, Allemagne, France et Royaume-Uni). En calculant la réponse de ces variables aux innovations, il montre que les chocs de taux d'intérêt et les chocs sur la monnaie ont bien une influence sur l'activité, ce qui tendrait à confirmer le modèle ISLM par rapport aux théories du cycle réel. Mais si une hausse non anticipée de la masse monétaire a bien l'effet positif attendu sur les prix dans les cinq pays, Sims retrouve le fait qu'un choc positif sur le taux d'intérêt provoque dans un premier temps une montée des prix; cette montée des prix est persistante dans le cas du Japon. Un autre résultat important de son étude est de montrer que les variations non anticipées de la production proviennent de manière diffuse de chocs sur l'ensemble des variables observées dans le modèle. Ceci invalide les modèles de cycles réels, où les perturbations sur l'output sont attribuées à un seul type de choc stochastique (généralement des chocs technologiques

sur la productivité). Christiano et Eichenbaum (1992), qui utilisent aussi un VAR, sont d'avis que le volume des réserves propres est un bon indicateur de l'orientation de la politique monétaire, tandis que Strongin (1995) propose d'utiliser plutôt la portion de la croissance des réserves propres qui est orthogonale à la croissance totale des réserves.

Dans le cas du Canada, Armour, Engert et Fung (1996) avancent que les variations non anticipées du taux du financement à un jour, calculées grâce à une décomposition de Choleski, pourraient se révéler un bon indicateur des chocs de politique monétaire. Lorsqu'ils comparent les variations de ce taux aux mesures de politique monétaire décrites dans les rapports annuels de la Banque du Canada, ils constatent que ces variations cadrent avec les objectifs visés par celle-ci dans ses interventions depuis le début des années 1960. Cependant, les variations non anticipées du taux à un jour donnent souvent lieu à des réactions perverses des prix dans un VAR utilisant des données mensuelles lorsqu'on se sert de l'indice des prix à la consommation (IPC) pour mesurer l'inflation. Fung et Kasumovich (1998) constatent que les variations non anticipées de M1 produisent des réactions conformes à celles auxquelles on s'attendrait en cas de choc de politique monétaire, ce qui les amène à conclure que ces variations pourraient être interprétées comme des changements de la politique suivie par la banque centrale. Tous ces auteurs font l'hypothèse qu'une variable financière unique constitue le meilleur indicateur de la politique monétaire. Malheureusement, ils ne s'entendent guère sur la variable qui saisit le mieux l'orientation de cette politique.

Bernanke et Mihov (1998) proposent un modèle VAR qui prend en compte toutes les variables de politique monétaire proposées antérieurement dans le cas des États-Unis à titre de formulations particulières d'un modèle général. Il n'est pas nécessaire, dans ce cas, de faire l'hypothèse qu'une variable unique constitue le meilleur indicateur de la politique monétaire. Bernanke et Mihov construisent un modèle VAR simple pour représenter le marché des réserves bancaires et s'appuient sur les modalités d'intervention de la banque centrale pour identifier ce modèle. Ils évaluent ensuite les différents indicateurs de l'orientation de la politique monétaire qui découlent des modalités d'intervention en testant les restrictions de suridentification imposées. Dans un dernier temps, ils s'inspirent d'une version du modèle qui est exactement identifiée pour élaborer un indice global de l'orientation de la politique monétaire qui combine sous une forme linéaire toutes les variables de politique entrant dans le VAR. Cette méthode a été appliquée à l'Allemagne (Bernanke et Mihov, 1997) et à l'Italie (De Arcangelis et Di Giorgio, 1998).

L'article de Morsink et Bayoumi (2001) se base sur des modèles vectoriels autorégressifs (VARs) pour examiner le mécanisme de transmission monétaire au Japon. Cette

méthodologie semble être un avantage distinct puisque leur permettant d'utiliser des restrictions minimales sur la façon dont les chocs monétaires affectent l'économie, étant donné le manque de consensus au sujet des fonctionnements de la transmission monétaire. En outre, cette approche reconnaît explicitement la simultanéité entre la politique monétaire et les évolutions macroéconomiques, c'est-à-dire, la dépendance de la politique monétaire à l'égard d'autres variables économiques et inversement.

Les résultats empiriques indiquent que la politique monétaire et les bilans bancaires sont tous deux des sources importantes de chocs. Les banques jouent un rôle crucial dans la transmission des chocs monétaires sur l'activité économique. Les sociétés et les ménages n'ont pas été capables de substituer l'emprunt venant d'autres sources au déficit de l'emprunt bancaire. L'investissement productif est particulièrement sensible aux chocs monétaires. Le rôle indépendant des crédits bancaires dans la détermination de l'activité indique que des contraintes bancaires ont pu avoir entamé le mécanisme de transmission monétaire au cours des dernières années. Dans la mesure où les banques ont répondu à leurs propres difficultés en réduisant leurs prêts au secteur privé, un tel comportement aura tendance à compenser les avantages de facilités monétaires. En effet, la décomposition du VAR montre alors qu'un desserrement monétaire imprévu a eu un effet positif sur l'investissement productif, des chocs sur les prêts bancaires ont entraîné une diminution de l'investissement productif, particulièrement depuis 1996. Les auteurs concluent que les décisions politiques de renforcement des banques sont probablement nécessaires à l'efficacité du mécanisme monétaire.

Suivant Barth et Ramey (2000) qui montrent à partir d'une estimation VAR, qu'après un choc restrictif de politique monétaire, le rapport prix/salaire dans plusieurs industries des Etats-Unis augmente. Un nombre d'études ont exploré si le canal de coût est approprié pour la transmission des impulsions monétaires. Une partie de la littérature emploie une approche d'équilibre partiel en estimant les équations de courbe de Phillips simples qui représente un effet direct du taux d'intérêt nominal sur l'inflation. Ravenne et Walsh (2006) appuient l'évidence de l'existence d'un canal de coût aux États-Unis. Chowdhury, Hoffmann, et Schabert (2006) estiment des courbes de Phillips pour les pays du G-7 et trouvent que le canal du coût est pertinent aux USA et en grande Bretagne mais non en Allemagne et au japon; ce qui indique peut être que la structure du système financier - système basé sur le marché financier contre système basé sur la banque - a un impact sur les conséquences des actions de politique monétaire.

Plusieurs autres auteurs mettent en relief l'hétérogénéité des effets de la politique monétaire

dans une union monétaire découlant des différences de structures financières. Ainsi, Cecchetti (1999) soutient que les mécanismes de transmission monétaires changent systématiquement à travers onze pays membres de l'union européenne, différents par la taille, la concentration, et la santé du système bancaire. Selon les résultats de Cecchetti, les évaluations de l'impact des changements de taux d'intérêt sur l'output et l'inflation diffèrent. Il semble donc que l'élargissement futur de l'union monétaire augmentera l'hétérogénéité des structures financières dans la zone euro de sorte que les décisions de politique monétaire de la banque centrale européenne sont susceptibles d'avoir un impact différent à travers les pays de l'union monétaire.

Peersman et Smets (2001) analysent la transmission monétaire dans la zone euro à partir d'un VAR estimé sur des données synthétiques de la zone de 1980 à 1998. Selon les résultats, une augmentation provisoire du taux d'intérêt nominal et réel à court terme tend à être suivie d'une réelle appréciation du taux de change et d'une chute provisoire de la production. Les prix sont plus lents et commencent seulement à tomber de manière significative en dessous de zéro plusieurs trimestres après la production. Ces résultats sont très similaires à ceux obtenus pour l'économie des USA en utilisant les méthodologies semblables. Ils apparaissent stables également sur différentes périodes d'échantillon.

Les auteurs étudient également la réaction d'autres variables macroéconomiques, notamment des composantes du PIB, suite à un choc de politique monétaire. La réponse de la production est principalement due à une diminution d'investissement lequel répond avec une magnitude trois fois plus grande que le PIB, et à un moindre degré dans la consommation privée. L'emploi tombe en conformité avec le PIB, mais moins fortement; ce qui a pour conséquence une réponse pro-cyclique de la productivité du travail. Le taux d'intérêt de long terme réagit lentement suite à une augmentation temporaire du taux d'intérêt de court terme. Les prix de logements répondent plus lentement aux chocs de politique monétaire.

Huelsewig, Mayer et al. (2006) estiment un modèle VAR pour la zone Euro. Ils ont montré que l'output décroit graduellement suite à un choc de politique monétaire; l'inflation réagit à l'inertie et le taux de prêt suit le taux de politique monétaire mais avec une réaction moins prononcée. Ils aboutissent à la même conclusion que De Bondt (2005), conclusion selon laquelle le passage du taux du marché monétaire aux taux de prêt est incomplet. Pour une évaluation de la pertinence du canal de coût dans la zone Euro, les auteurs ont estimé un modèle d'équilibre général en adoptant l'approche de distance minimum, qui fait correspondre les réponses théoriques d'impulsion à celles empiriques suite à un choc de politique monétaire. Les résultats ont montré que le canal de coût fonctionne, mais l'effet est faible

puisque l'inflation est principalement conduite par des changements des coûts de la main-d'œuvre unitaire plutôt que des taux d'intérêt. Les auteurs concluent que la force du canal de coût dans la zone Euro est atténuée puisque les banques affermissent les chocs de politique monétaire en lissant les taux de prêt. Bien que les sociétés basent leur décision de prix sur des conditions de crédit, l'impact sur la dynamique d'inflation surgissant à travers des changements des taux d'intérêt apparait sans importance. Ceci semble compatible avec Christiano, Eichenbaum, et Evans (2005) et Rabanal (2003), qui concluent que l'effet global du canal de coût est seulement mineur. Le degré avec lequel la réaction des taux de prêt aux changements des taux du marché monétaire est inachevée dépendrait crucialement de la structure du système financier (Cottarelli et Kourelis, 1994).

L'existence de retards long et les incertitudes liées aux résultats confirment que la politique monétaire devrait être concentrée sur des développements à moyen terme et devrait éviter de tenter d'accorder plus d'attention à la production ou aux prix à court terme. Les résultats confirment que l'investissement productif est sensible aux changements du coût d'usage du capital jusqu'à un degré plus limité, et aux effets de liquidité ou de marge brute d'autofinancement. Cependant, l'évidence d'un impact différentiel sur les secteurs économiques démontre également que les effets de la politique monétaire sur la production peuvent être plus forts en périodes où les bilans des ménages et des sociétés sont faibles, comme pendant une diminution.

3.1.2.2 Les études sur données macro sectorielles et microéconomiques

Seront analysées dans cette section, les principaux enseignements des études empiriques utilisant l'approche macro-sectorielle ou microéconomique dans la détermination des canaux de transmission de la politique monétaire commune.

3.1.2.2.1 Etudes sur données macro sectorielles

Peersman et Smets (2002) examinent l'asymétrie des effets de la politique monétaire dans 7 pays européens et 11 secteurs industriels, sur la période 1980-1998. Ils tiennent comptent, en outre, d'une asymétrie possible des réactions selon les phases du cycle d'activité. Leur étude met en évidence quatre points majeurs : (i) il existe des différences intersectorielles significatives dans l'effet moyen de la politique monétaire; (ii) celles-ci sont principalement liées à la durabilité des biens produits (donc un canal du taux d'intérêt plus ou moins fort); (iii) il existe également des différences intersectorielles dans le degré d'asymétrie cyclique;

(iv) celles-ci sont à relier aux différences de structures financières et à la taille des entreprises (donc un canal du crédit plus ou moins fort).

Les résultats (i) et (ii) sont partagés par de nombreuses autres études, notamment celle de Dedola et Lippi (2005). Appliquant une démarche empirique voisine de celle de Peersman et Smets (sans la prise en compte de l'asymétrie cyclique), sur 5 pays de l'OCDE et 21 industries, entre 1983 et 1997, ces auteurs montrent que la composante sectorielle explique la majeure partie de la variance des effets de la politique monétaire, la composante pays étant faiblement significative. Il y a une hétérogénéité entre secteurs dans la réaction à la politique monétaire. Et cette hétérogénéité intersectorielle est similaire entre pays. Comme chez Peersman et Smets, l'impact de la politique monétaire est plus fort dans l'industrie lourde : produits métalliques, matériel de transport notamment. Mais les caractéristiques financières des firmes composant les secteurs d'activité contribuent également à expliquer les différences intersectorielles (canal du crédit).

L'étude de Mateut, Bougheas et al. (2006) analyse le canal de transmission de la politique monétaire quand le crédit commercial est inclus parmi les sources de financement externes. L'équilibre du marché de crédit dans leur modèle est caractérisé par de grandes entreprises en terme de richesse et empruntant auprès des banques, les sociétés de niveau intermédiaire de richesse sollicitant le crédit commercial, et les petites firmes. Ils examinent un panel de 16000 entreprises manufacturées de la Grande Bretagne. Les résultats indiquent que les crédits bancaires diminuent et le crédit commercial augmente. Lorsque les petites sociétés sont isolées des moyennes et grandes sociétés, les réponses sur le resserrement et le relâchement de la politique monétaire impliquent que les petites entreprises (financièrement plus faibles) sont exclues des crédits bancaires et recourent au crédit commercial. Les réponses des petites sociétés sont multiples et plus importantes comparativement aux réponses plus identiques des moyennes et grandes sociétés. Le modèle suggère que les sociétés financièrement contraintes qui sont exclues des prêts bancaires peuvent encore recevoir le crédit d'autres sociétés. Ceci implique que l'influence d'une augmentation donnée des taux d'intérêt devrait avoir un effet plus amorti que dans le cas où il n'y a pas une alternative aux financements des banques. Bien qu'il soit plus cher et en général de court terme que des prêts bancaires, l'existence du crédit commercial affaiblit l'influence du canal du crédit.

Ils constatent que le modèle NIGEM (qui traite chaque pays individuellement et agrège les résultats par la suite) et Les modèles AWM (qui considèrent la zone euro comme un pays unique) donnent largement des résultats semblables pour l'effet de la politique monétaire sur l'output dans les 2 ou 3 premières années quand les éléments anticipatifs sont ignorés.

L'introduction des comportements anticipatifs dans les modèles tend à augmenter l'impact initial de l'exercice de la politique monétaire mais accélère également le retour aux valeurs initiales. Dans les deux modèles, le coût d'usage du capital tend à être le canal dominant de transmission en termes d'impact sur le PIB.

Enfin, Farinha et Marques (2001) analysent l'importance du canal de crédit dans l'économie portugaise en estimant directement une équation d'offre de crédits bancaires et en utilisant des données pour la période 1990-1997. Ils estiment le modèle avec les variables à niveaux en recourant aux techniques récentes de cointégration sur données de panel non stationnaires. Les résultats indiquent l'existence d'un canal de prêt dans la transmission de la politique monétaire au Portugal. L'incidence du canal de prêt semble être plus grande pour les banques moins capitalisées. Au contraire, la taille et la liquidité n'apparaissent pas importantes comme caractéristiques des banques en tant que déterminant un impact différentiel de politique monétaire sur l'offre de crédits bancaires.

3.1.2.2.2 Etudes sur données microéconomiques

L'étude de De Haan (2001) examine le rôle des banques dans le processus de transmission monétaire en Hollande, en utilisant des données individuelles de banque sur la période 1990-1997. L'attention principale porte sur le canal de prêt, c'est-à-dire la réaction de l'offre de prêt suite à un choc monétaire, en particulier la réponse différentielle de certains types de banques. L'auteur se base sur l'idée que certains types de banques sont plus capables que d'autres de compenser une diminution des dépôts induite de politique monétaire (ou une augmentation dans le coût de financement), parce qu'elles peuvent trouver facilement des financements hors dépôts ou tirer sur leur réserve d'actifs disponibles. L'analyse fait une distinction entre les prêts avec et sans garanties de l'Etat, des ménages et des sociétés, à long terme et à court terme. De plus, deux dispositifs sont utilisés pour diviser l'échantillon en plusieurs sous-échantillons : d'abord, la santé financière des banques (mesurée par la taille, la liquidité et la capitalisation) et, en second lieu, l'orientation du marché des banques (banque de détail, opérations bancaires en gros et opérations bancaires étrangères). La pertinence de la dernière catégorisation du dispositif est soutenue par une analyse factorielle sur l'échantillon.

Les résultats indiquent qu'un canal de prêt est opérationnel en Hollande. Cependant, il semble que le canal de prêt est seulement opératif pour le crédit bancaire sans garantie. Les résultats montrent également que le resserrement monétaire n'a aucun effet négatif sur le crédit bancaire sécurisé (des prêts avec garanties obtiennent des traitements spéciaux par les banques). Pour la dette sans garantie, les résultats montrent un effet négatif de politique

monétaire sur le prêt qui est plus fort pour les petites banques, moins liquides et moins capitalisées. Ce résultat semble en conformité avec la théorie du canal de prêt selon laquelle de telles banques sont moins susceptibles d'attirer des fonds hors dépôts ou emploient leur réserve d'actifs disponibles pour protéger leurs portefeuilles de prêt du resserrement de la politique monétaire.

Les résultats de l'analyse factorielle sur l'échantillon sont utilisés pour évaluer si les réponses de crédit et de dépôt bancaires aux chocs de politique monétaire dépendent du segment du marché sur lequel les banques fonctionnent. Les résultats montrent que le canal de crédit n'affecte pas les prêts aux ménages autant qu'il affecte le prêt aux entreprises. Les dépôts à terme semblent réagir positivement à un resserrement de politique monétaire ce qui est contradictoire avec la théorie du canal de prêt qui suppose un impact négatif. L'auteur attribue ce résultat inattendu à la manière dont les opérations de politique monétaire en hollande ont été conduites sur la période de l'étude.

Chatelain et Tiomo (2001) se concentrent sur le canal du taux d'intérêt de la politique monétaire, opérant directement par l'effet du coût du capital sur l'investissement, et sur le canal large de crédit, opérant en partie par l'effet de la marge brute sur l'investissement. Ils emploient un panel de 6946 entreprises manufacturées françaises de 1990 à 1999. Selon les résultats, l'élasticité du coût d'usage du capital est négatif et significativement différent de zéro lorsqu'ils utilisent la méthode within (se situant entre -0,31 et 0,67), ou au plus 0,26 en termes absolus lorsque la méthode GMM est utilisée. Quand les variables dummy reliées aux entreprises qui sont plus sensibles à la marge brute d'autofinancement sont ajoutés au modèle, l'élasticité du coût d'usage en ce qui concerne l'investissement est tout au plus 0,26 en termes absolus pour toutes les firmes de l'échantillon pour la méthode GMM. Ce qui confirme l'effet direct du canal de taux d'intérêt sur l'investissement, fonctionnant par le coût du capital en France (il y a également un effet indirect des chocs de politique monétaire sur le taux de croissance des ventes, qui affecte également l'investissement collectif).

Les auteurs identifient trois groupes de firmes, pour lesquels l'investissement est plus sensible à la marge brute d'autofinancement (c.-à-d. leur excès de marge brute d'autofinancement s'étend sensiblement de 0,20 à 0,36) : les sociétés faisant face à un gros risque de faillite, les sociétés appartenant au secteur de biens d'équipement (qui sont plus sensibles aux fluctuations du cycle économique) et les sociétés faisant de l'utilisation extensive du crédit commercial, un potentiel substitut du crédit bancaire à court terme. La sensibilité plutôt élevée de marge brute d'autofinancement de ces sociétés (0,22 jusqu'à 0,42), qui représente environ 20 % de l'échantillon, confirme l'existence d'un canal large de crédit fonctionnant par l'investissement

collectif en France.

L'article de Worms (2001) examine la transmission monétaire à partir des estimations en panel dynamique basées sur un ensemble de données qui comportent l'information individuelle des bilans sur toutes les banques allemandes. Pour les grandes banques, l'auteur trouve un effet significatif de taille même sans contrôle explicite des dépôts interbancaires de court terme.

3.2 Cadre d'analyse : les VAR structurels

Dans cette section, il s'agit d'une part de présenter la spécification des modèles VAR structurels (SVAR) utilisés et d'autres part, d'indiquer la nature et la source des données relatives aux variables retenues.

3.2.1 Spécification des modèles VAR structurels pour la zone UEMOA

Pour étudier les effets de la politique monétaire, la plupart des travaux utilisent les modèles SVAR. Les processus VAR constituent une généralisation des processus autorégressifs au cas multivarié. Ces modèles ont été introduits, comme alternatives aux modèles macroéconomiques structurels, par Sims (1980). Aussi, ils ont été élaborés afin de répondre à certaines critiques liées à l'existence de restriction à priori trop fortes sur les paramètres par rapport à ce que prédit la théorie, à la simultanéité des relations, l'exogénéité supposée de certaines variables ou encore la mauvaise qualité prédictive (Shapiro et Watson (1988); Blanchard et Quah (1989)). Enfin, les VAR présentent des caractéristiques essentielles : celles de ne plus distinguer variable endogène et variable exogène au sens où toutes les variables figurant dans le modèle ont le même statut.

L'approche multivariée est déterminante dans l'étude des effets de la politique monétaire dans le sens où elle permet une comparaison directe des transmissions des chocs monétaires à travers des fonctions de réponses. Des études antérieures comme celles de Bernanke (1990), Bernanke & Blinder (1992), Friedman & Kuttner (1989, 1991 & 1992), Gertlach et Smets (1995), qui comparent les effets de la politique monétaire dans plusieurs pays à partir d'un modèle VAR constituent un progrès dans ce domaine. En effet, ils utilisent un modèle d'autorégression tri-varié incluant trois variables : taux d'intérêt réel à court terme, indice des prix à la consommation annuel et PIB réel. Sims (1992) effectue une analyse multivariée, au moyen d'un modèle VAR regroupant six variables (taux d'intérêt, masse monétaire, prix,

production industrielle, taux de change et prix des matières premières) pour cinq pays (Etats-Unis, Japon, Allemagne, France et Royaume-Uni). En calculant la réponse de ces variables aux innovations, il montre que les chocs sur la monnaie et les chocs sur les taux d'intérêt ont une influence sur l'activité. Le modèle de Britton et Whitley (1997) est beaucoup plus complet car il prend en compte plusieurs autres variables telles que la demande intérieure, les importations, les exportations, les taux courts et longs, l'inflation, le taux de change nominal et plusieurs autres variables exogènes (le prix du pétrole et les taux d'imposition). Toutes ses études montrent qu'une modification des taux d'intérêt pourrait influencer les variables du modèle. Elles mettent en évidence comme les travaux de Sims (1980), Gunduz (2003), Héricourt (2005), le rôle important du taux d'intérêt directeur comme principal variable de choc dans l'analyse des effets de la politique monétaire[24].

Au regard de ce qui précède, l'analyse des effets de la politique monétaire dans la zone UEMOA sera effectuée à l'aide d'un modèle vectoriel autorégressif structurel (SVAR). Il s'agira de voir comment les changements des taux directeurs (taux de prise de pension et taux d'escompte) décidés par les autorités de la banque centrale affectent-ils certaines variables financières et réelles de l'économie. En effet, la théorie économique nous enseigne que les décisions de politique monétaire peuvent se transmettre à l'économie par différents canaux qui vont influencer les prix et les quantités. Il s'agira donc d'identifier ces canaux de transmission dans le contexte de la politique monétaire commune des pays de l'UMOA.

Dans le cadre de cette analyse, nous avons donc opté pour un SVAR à quatre variables constituées d'une combinaison de trois types de variables : les variables instruments, les variables de transmission et les variables objectifs. Les variables instruments sont représentées par les deux principaux taux directeurs maniés par la BCEAO. Il s'agit du taux de prise de pension et du taux d'intérêt d'escompte. Ces taux ont été choisis de sorte à pouvoir être assimilés à des chocs exogènes sur la politique monétaire. Les variables de transmission regroupent un ensemble de variables, généralement, retenues dans la littérature comme probables canaux de transmission de la politique des banques centrales. Il s'agit des taux d'intérêt interbancaires, de la masse monétaire, du crédit à l'économie et du taux de change réel. Quant aux variables objectifs, les plus citées sont l'activité réelle et les prix. A ces deux variables, nous avons ajouté l'investissement privé en volume pour capter les effets sur la demande globale.

[24] Voir aussi Barran, Coudert et Mojon (1995 et 1997) et Sims (1992).

Au total, notre modèle de base contient trois types de variables[25] qui sont : les variables instruments (taux de pension et taux d'escompte), les variables de transmission (taux interbancaire, masse monétaire, crédit à l'économie et taux de change effectif réel) et les variables objectifs (l'investissement, l'activité et l'inflation). Le choix de ces variables se justifie aisément. D'abord, des tests de causalité nous ont confirmé le fait que les taux directeurs retenus avaient une influence significative sur les variables réelles et sur les prix. En outre, ils peuvent être considérés comme faiblement exogènes par rapport aux autres variables. Concernant les autres variables, le taux interbancaire a été introduit pour capter l'existence du canal des taux d'intérêt. La masse monétaire est naturellement présente pour tester l'existence et l'intensité du canal monétaire. Le crédit à l'économie pour tester celle du canal par le crédit. Leur effet sur la demande, les prix et l'activité est capté par la présence de l'investissement, de l'indice des prix à la consommation et du PIB réel. Le taux de change effectif réel[26] a été introduit car il est supposé être un vecteur essentiel de transmission de la politique monétaire. L'utilisation du taux de change effectif permet de ne pas privilégier une seule monnaie mais de capter l'ensemble des effets réels transitant par le commerce extérieur.

En somme, notre modélisation contient neuf variables qui nous permettent de spécifier onze (11) SVARs différents de quatre variables (tableau 8).

[25] Nous ferons également appel à certains proxy de ces différentes variables pour asseoir la robustesse de nos résultats tels que la masse monétaire au sens strict (M1), les taux d'intérêt débiteurs et créditeurs, etc.

[26] Dans le cadre spécifique des pays de l'UMOA, le caractère peu profond du marché financier et la nature du régime fixe rendent quasi inopérants le canal du taux de change nominal et celui des prix des actifs (cours boursiers ou immobiliers, spread de taux, etc.) et le canal des anticipations n'est pas tout à fait opérationnel dans l'Union, en raison notamment des difficultés qu'éprouvent les agents économiques à anticiper les signaux donnés par la Banque centrale.

Tableau 11: Présentation des spécifications retenues pour le SVAR

Modèles	Systèmes de variables du VAR structurel			
	Impact des taux directeurs sur les variables objectifs			
1	TPEN	INV	PIB	IPC
2	TESC	INV	PIB	IPC
	Impact des variables de transmission sur les variables objectifs			
3	TINB	INV	PIB	IPC
4	M2	INV	PIB	IPC
5	CE	CE	PIB	IPC
6	TCER	INV	PIB	IPC
	Impact des taux directeurs sur les variables de transmission			
7	TPEN	TINB	M2	CE
8	TESC	TINB	M2	CE
9	TPEN	M2	CE	TCER
10	TESC	M2	CE	TCER
11	TINB	M2	CE	TCER

NB : Les variables instruments ou de chocs sont principalement le taux de prise de pension (TPEN) et le taux d'escompte (TESC); les variables de transmission sont le taux d'intérêt interbancaire (TINB), la masse monétaire (M2), le crédit à l'économie (CE) et le taux de change effectif réel (TCER); et les variables objectifs sont l'indice des prix à la consommation (IPC), le produit intérieur brut (PIB) et l'investissement (INV).

Source : Construit par l'auteur

L'ordre des variables est le suivant : une variable « instrument » (Taux de pension ou taux d'escompte), une et/ou plusieurs variables de « transmission » (Crédits à l'économie, Masse monétaire, taux de change effectif réel, etc.) ou une et/ou plusieurs variables objectifs (investissement, prix, inflation). Les quatre variables du modèle SVAR sont supposées être classées du plus « exogène » au plus « endogène ». Les taux d'intérêt directeurs ont été choisis, en premier, de sorte à pouvoir être assimilés à des chocs exogènes sur la politique monétaire. Nous explorons alternativement deux taux directeurs, taux de pension (TPEN) et taux d'escompte (TESC) qui sont supposés être les principaux instruments de la BCEAO depuis la réforme de 1989. Concernant l'ordre des variables de transmission entre elles, il est choisi arbitrairement mais pourrait trouver une justification à partir des tests de causalité. L'ordre choisi suppose que la politique monétaire, résumée par le taux d'intérêt interbancaire, soit exogène par rapport aux autres variables de transmission. L'ordre adopté pour les variables objectifs est plus contestable,

notamment entre prix et activité. Pour fixer cet ordre, nous procéderons au préalable à un test de causalité et à l'estimation d'un modèle SVAR tri-varié contenant uniquement les variables réelles et les prix.

En ce qui concerne l'identification des chocs, les fonctions de réponse aux impulsions de taux d'intérêt qui seront analysées ici, c'est surtout l'hypothèse d'antériorité du choc de politique monétaire qui est importante. De ce fait, nous supposons que les chocs de taux d'intérêt, taux de change et de demande de monnaie n'atteignent pas immédiatement la sphère réelle, en raison de l'ajustement lent de la production et des prix. Nous faisons, alors, le choix d'identification des chocs basés sur des hypothèses de court terme. Dans ce cadre, l'analyse des fonctions de réponses cumulées est plus efficace pour évaluer l'impact d'une modification des variables instruments de la politique monétaire sur les autres variables du modèle. Enfin, il nous fait également déterminer le nombre adéquat de retards pour les variables endogènes avant toute estimation du modèle SVAR. La démarche courante dans la littérature empirique consiste à utiliser les recommandations de critères d'information, parfois d'un seul d'entre eux ou de plusieurs (critères de Schwarz et D'Akaike).

De façon pratique, si nous retenons, par exemple, une spécification du tableau 8 et en notant X_t, le vecteur de variables représentant le modèle des économies de l'UMOA, composé des quatre variables suivantes (PIB réel (PIB), l'inflation (IPC), l'investissement (INV) et le taux de prise de pension (TPEN)), la forme dynamique du SVAR(h) est décrite par l'équation ci-dessous :

$$AX_t = B_1X_{t-1} + B_2X_{t-2} + \ldots\ldots + B_hX_{t-h} + \mathcal{E}_t \qquad (1)$$

où X_t le vecteur des variables endogènes; A une matrice carrée d'ordre 4 avec des 1 sur la diagonale principale; B_i des matrices carrées d'ordre 4 avec $i = 1,2,3....,h$; $\varepsilon_t = (\varepsilon^{tpen}; \varepsilon^{inv}; \varepsilon^{pib}; \varepsilon^{ipc})$ représente un vecteur des chocs ou des perturbations de dimension (4x1), où :

ε^{tpen} = choc sur les taux d'intérêt ou choc monétaire

ε^{inv} = choc sur l'investissement ou choc de demande

$\mathcal{E}^{pib}$ = choc sur l'activité réel ou choc d'offre réelle

$\mathcal{E}^{ipc}$ = choc sur les prix

$\mathcal{E}_t$ est un vecteur de résidus structurels de type iid (0, Ω) où Ω est une matrice diagonale de dimension (4,4). Cette hypothèse revient à supposer que les résidus des différentes équations doivent être indépendants les uns des autres. Ils représentent des chocs spécifiques à chacune des équations du modèle.

La forme réduite de ce modèle s'écrit :

$$X_t = A^{-1}B_1X_{t-1} + A^{-1}B_2X_{t-2} + \ldots\ldots + A^{-1}B_hX_{t-h} + A^{-1}\varepsilon_t \qquad (2a)$$

Et en posant $A^{-1}B_i = C_i$, il vient que :

$$X_t = C_1X_{t-1} + C_2X_{t-2} + \ldots\ldots + C_hX_{t-h} + A^{-1}\mathcal{E}_t \quad (2b)$$

L'équation (2b) est la formule structurelle transformée du modèle (1) qui exprime les variables endogènes en fonction de leurs valeurs retardées. On peut la comparer à la forme réduite d'un VAR qu'on peut estimer. Cette forme réduite se présente comme suit :

$$X_t = \Phi_0 + \Phi_1X_{t-1} + \Phi_2X_{t-2} + \ldots\ldots + \Phi_hX_{t-h} + u_t \qquad (3)$$

$$\text{Avec } V(u_t) = \Sigma$$

En considérant ($\Phi_i\Omega$) les valeurs estimées de (3), il vient, en comparant terme à terme (3) et (2b), que :

$$\Phi_i = A^{-1}B_iC_i \quad (4a)$$

$$\mu_t = A^{-1}\mathcal{E}_t \qquad (4b)$$

La relation (4b) montre que le vecteur des innovations du modèle VAR estimé est une combinaison des innovations du VAR structurel. De plus, elle montre que la connaissance de la matrice A permet d'identifier le vecteur des innovations ε_t ainsi que les matrices B_i des variables retardées. Enfin, (4b) permet d'établir une relation entre la matrice de la variance-covariance des innovations du VAR structurel et celle des innovations du VAR canonique puisqu'on a :

$$V(\mu_t) = A^{-1}V(\varepsilon_t)(A^{-1}) = A^{-1}\Omega(A^{-1})'$$

et donc $A\Sigma A=\Omega$

On peut également présenter ces relations entre VARS et VAR réduit à travers une représentation moyenne mobile (VMA). En effet, le VAR standard donné par l'équation (3) peut être réécrit de la manière suivante :

$$\Phi(L)X_t = u_t \quad (5a)$$

avec : $\Phi(L) = 1 - \Phi_1 - \ldots\ldots\ldots - \Phi_h L^h$ où *L* étant l'opérateur de retard

L'hypothèse de stationnarité du processus VAR implique :

$$X_t = \Phi(L)^{-1}\mu_t \quad (5b)$$

L'estimation de ce modèle permet d'obtenir les valeurs estimées des matrices associées à chaque retard. La forme VMA tirée de ce modèle peut donc être calculée selon :

$$X_t = (1 - \Phi_1 L - \cdots \ldots - \Phi_h L^h)^{-1}\mu_t = (1 + \theta_1 L + \cdots \ldots + \theta_h L^h)\mu_t = \theta(L)\mu_t$$

Et en utilisant (4b), il vient que :

$$X_t = \theta(L)A^{-1}\varepsilon_t = M(L)\varepsilon_t \quad (6)$$

où $M(L) = \theta(L)A^{-1}$

Au plan de l'analyse de réponse impulsionnelle, nous estimerons dans un premier temps notre modèle en utilisant le taux de prise de pension pour analyser les effets de la politique monétaire au sein des pays de l'UMOA et dans un second nous utiliserons le taux d'escompte comme variable de contrôle de la politique monétaire. En outre, les réactions des économies nationales aux chocs de politique monétaire (hausse du taux de prise de pension ou du taux d'escompte) seront comparées dans huit pays membres de l'UMOA (Bénin, Burkina Faso, Côte d'ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo) mais aussi sur données agrégées de l'union. Pour la Guinée-Bissau, l'analyse commence à partir du premier trimestre 2005 car les données antérieures à cette date n'existent pas. Nous travaillons avec des données trimestrielles obtenues sur la base de données des notes d'information statistiques de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest. La période d'étude va du dernier trimestre 1993 au dernier trimestre 2012.

3.2.2 Nature et sources des données

Les variables susceptibles de nous intéresser dans l'étude des effets de la politique monétaire commune des pays membres de l'UMOA avec un SVAR sont présentées ci-après. L'activité économique dans les pays membres est mesurée par le produit intérieur brut réel. C'est l'ensemble des biens et services produits à l'intérieur du pays. Son choix dans le modèle est important car certaines banques centrales la considèrent comme un objectif de politique monétaire. C'est le cas de la Banque centrale américaine qui l'inclut dans ses objectifs prioritaires. Pour cela, les autorités monétaires observent l'écart entre la production effective et la production potentielle de l'économie. Si cet écart devient de plus en plus faible, c'est qu'il y a risque inflationniste élevé. La banque centrale doit dans ce cas relever son taux

directeur pour éviter la hausse des prix. Elles cherchent toujours les moyens de la soutenir afin de lutter contre le chômage.

L'inflation dans notre modèle est mesurée par le taux de croissance de l'indice des prix des différents pays membres. Aujourd'hui, l'inflation fait partie des objectifs de la politique monétaire. Les banquiers centraux considèrent qu'elle réduit le pouvoir d'achat des consommateurs. Pour soutenir la consommation et l'activité économique, les décisions de politique monétaire sont prises de façon à réduire les tensions inflationnistes. Dans la zone euro, les critères du pacte de stabilité limitent l'évolution des prix à 2%. Au sein de la zone UEMOA, le comité de politique monétaire limite l'évolution des prix à 2% sur le moyen et long terme. Le rôle que joue l'inflation dans les décisions des banquiers centraux et dans la définition des objectifs de la politique monétaire explique son choix.

L'investissement est une variable importante pour la relance de l'activité économique. Dans une économie bancarisée ou de marché, il est dépendant des taux d'intérêt. Donc les différentes interventions de la banque centrale peuvent influencer cette variable. Au sein des pays membres de l'UMOA, le taux de bancarisation est faible. La question est de savoir si une hausse des taux directeurs de la BCEAO peut avoir un impact sur le niveau de l'investissement. Comme cette variable dépend en partie du niveau des taux d'intérêt, il est alors intéressant de l'intégrer dans notre modèle pour savoir si la politique monétaire conduite par la BCEAO peut l'impacter significativement.

Concernant les variables instruments, à savoir les taux directeurs de la BCEAO (taux d'escompte et taux de prise de pension), elles sont au centre des décisions du comité de politique monétaire. Aujourd'hui, la politique monétaire de la plupart des banques centrales est une politique de taux d'intérêt. C'est l'instrument principal pour réguler la croissance de la masse monétaire et lutter contre l'inflation. La politique des taux d'intérêt joue un rôle important dans la mobilisation de l'épargne. Cette politique qu'appliquent les banques centrales contribue à l'utilisation optimale des ressources financières de l'union. Comme c'est le principal instrument de la politique monétaire, son choix dans le modèle SVAR se justifie dans ce cas.

Enfin, quant aux variables de transmission retenues, le taux interbancaire a été introduit pour capter l'existence du canal des taux d'intérêt. La masse monétaire pour tester l'existence et l'intensité du canal monétaire au regard de l'importance des avoirs extérieurs de la banque centrale. Le crédit à l'économie pour tester le canal du crédit. Le taux de change effectif réel pour la prise en compte, en partie, des effets de l'ouverture. L'utilisation du taux de change

effectif permet de ne pas privilégier une seule monnaie mais de capter l'ensemble des effets réels transitant par le commerce extérieur.

Les données proviennent des statistiques financières et monétaires de la BCEAO. Les données annuelles du PIB réel ont été trimestrialisées selon la méthode Goldstein et Klan (1976). Le choix de l'année 1993, comme année de départ lors de l'analyse empirique, se réfère à l'année de la mise en œuvre des instruments indirects de la gestion de la politique monétaire. Toutes les variables seront prises en logarithme.

3.3 Principaux canaux de transmission de la politique monétaire commune dans la zone UMOA

Notre démarche se fera en plusieurs étapes. En premier lieu, il s'agira d'analyser les propriétés statistiques des variables retenues notamment la présence ou non de racine unitaire dans les séries, l'existence d'une relation de cointégration entre les variables du modèle et éventuellement des analyses de causalité. En second lieu, comme évoqué dans de nombreux travaux empiriques, la modélisation SVAR requiert un nombre limité de variables. De ce fait, nous avons fait le choix, à priori, d'estimer une série de modèles SVAR comprenant quatre variables et chaque spécification devra être une combinaison d'au moins deux types de variables (instruments/objectifs ou instruments/transmission ou transmission/objectifs) tout en faisant également appel aux prédictions théoriques et empiriques des travaux antérieurs sur la même problématique.

3.3.1 Préalables méthodologiques

3.3.1.1 Tests de racine unitaire

La première étape de l'analyse consiste à déterminer le degré d'intégration des séries utilisées. L'étude de la stationnarité des variables est, de ce fait, une étape indispensable. Pour tester la présence de racine unitaire dans les séries, on a recours à plusieurs techniques d'estimations dont les plus utilisées sont Dickey-Fuller Augmenté (ADF) et Phillips Perron (PP). Ceux-ci testent l'hypothèse nulle (h_0) d'existence de racine unitaire dans les séries étudiées (ou encore la non stationnarité de la série étudiée). La présence de racines unitaires dans des données macroéconomiques peut avoir des conséquences importantes. Si par exemple une variable structurelle comme la production réelle est stationnaire en niveau, alors

les chocs qui affectent cette variable provoquent des effets permanents. Si c'est le cas, ce constat entraîne un sérieux changement d'optique de l'analyse de la politique économique. Dans ce cas, l'argument selon lequel un changement de politique monétaire n'entraîne qu'un effet transitoire sur la production réelle ne tient plus (Green, 2005).

La stationnarité des séries est étudiée, ici, grâce aux tests de racine unitaire de type Augmented Dickey Fuller (ADF) et Phillips Perron (PP). Les tests sont effectués pour les variables en niveau et en différence première. Les résultats des tests de racine unitaire pour la zone UEMOA ainsi que pour chaque pays sont reportés en annexe 1 (voir tableau 1 et 2). Ces tests de racine unitaire (ADF) [27] montrent que les séries retenues ne sont pas stationnaires en niveau. Lorsque les séries sont transformées et que les tests sont effectués sur les différences premières, on constate qu'elles sont stationnaires[28]. On en conclut que les variables ont un ordre d'intégration[29] de 1. On dit qu'elles sont I(1). La stationnarité des séries étant essentielle à la mise en œuvre de l'estimation du SVAR, nous choisissons de les différencier dans l'estimation des fonctions de réponse impulsionnelle.

3.3.1.2 Tests de cointégration

La deuxième étape consiste à tester l'existence de relations de cointégration entre les quatre variables en niveau du SVAR (pour chacun des pays de l'UMOA). Le choix du nombre de retards à introduire dans l'écriture du module multivarié non contraint peut influencer de manière significative les résultats de l'estimation et il importe par conséquent de le déterminer sur la base de considérations à la fois économique et statistique (Gonzalo, 1994). Le modèle, finalement retenu, comporte un retard d'un trimestre car les critères AIC et SC ne donnent pas des valeurs uniques. La valeur la plus fréquente est p = 1. Pour des raisons de parcimonie, nous allons estimer un modèle VAR (1).

Pour le test de cointégration, nous utilisons le test de cointégration de Johansen (1988). Il propose des estimateurs du maximum de vraisemblance pour tester la cointégration des séries

[27]Les résultats des tests PP ne sont pas reportés mais ne diffèrent pas significativement de ceux de l'ADF.

[28] Une série est stationnaire si elle ne comporte ni tendance, ni saisonnalité et donc aucun facteur évoluant avec le temps.

[29] Une série est intégrée d'ordre d, s'il est nécessaire de la différencier *d* fois pour la rendre stationnaire. Autrement dit si $(1-L)^d Y_t \sim I(0)$, *d* est appelé paramètre de différenciation ou d'intégration.

à savoir l'existence d'une relation de long terme entre des séries non stationnaires. Cette approche consiste à faire un test de rang de cointégration. Il s'agit de tester l'hypothèse nulle (absence de relation de cointégration) contre l'hypothèse alternative (présence de relation de cointégration). De manière pratique, il s'agit de comparer le ratio de vraisemblance à la valeur critique pour un seuil de significativité donné. Si le rang de cointégration est égal à 0, on rejette l'hypothèse de cointégration. Si le rang de cointégration est supérieur ou égal à 1 alors on accepte l'hypothèse de cointégration et donc l'existence d'une relation de long terme entre les variables de notre modèle SVAR.

Les tests du rang de cointégration (de la trace et de la valeur propre maximale) proposés par Johansen (1988, 1995) sont reportés dans l'annexe 2 (tableau 3 pour les données agrégées et tableau 4 pour les données individuelles pays). Les différents modèles spécifiés indiquent, au seuil de 5%, l'absence et/ou la présence de relation de cointégration entre les variables du SVAR. Etant donné que notre étude porte sur plusieurs pays, et dans un souci de comparabilité de nos résultats entre les pays de notre échantillon, nous avons opté pour l'hypothèse de l'absence de cointégration entre les variables du modèle. Cette hypothèse nous autorise ainsi à privilégier une technique d'estimation basée sur une modélisation VAR avec les variables prises en différence première à un modèle vectoriel autorégressif à coefficient d'erreur (VECM) en présence de cointégration.

3.3.1.3 Tests de causalité entre variables financières et variables réelles

Alors qu'un VAR est capable de saisir efficacement les interactions entre les variables étudiées, il ne permet pas en revanche de révéler le mécanisme causal sous-jacent puisque les formes réduites de deux modèles rendant compte de deux schémas causals différents peuvent coïncider. En conséquence, nous avons mené une série de tests de causalité au sens de Granger afin de donner une justification empirique à l'ordre des variables dans le modèle SVAR. Plus précisément, il s'agit de tester sur longue période, les liaisons entre d'une part des séries financières et les variables réelles, et d'autre part entre des variables réelles (PIB réel et investissement) et le taux d'inflation. Les taux d'intérêt sont choisis de sorte à pouvoir être assimilés à des chocs exogènes sur la politique monétaire. Ce sont les taux d'intérêt directeurs maniés par la banque centrale. Des tests de causalité devront être menés pour s'assurer de l'exogénéité de ces variables de chocs. Les données sont trimestrielles et le nombre de retards a été fixé à deux trimestres car le décalage optimal le plus fréquemment obtenu dans les estimations des VAR est de 2 selon le critère de AIC (Akaike information criterion). Les

résultats des régressions effectuées sont reportés au niveau de l'annexe 3 du document et ils concernent uniquement la zone UEMOA sur données agrégées.

Les résultats de ces tests de causalité aboutissent à quatre enseignements. Le premier enseignement est que les variables instruments (taux de pension et taux d'escompte) n'ont pas une influence directe significative, au sens de Granger, sur les variables objectifs. Elles influencent plutôt les variables de transmission (Masse monétaire, crédit à l'économie, taux de change réel et taux interbancaire) qui à leur tour influenceraient les variables objectifs, notamment les prix. Le deuxième enseignement concerne l'ordre des variables de transmission. Il y aurait une causalité bidirectionnelle entre les variables de transmission que sont la masse monétaire, le crédit à l'économie et le taux de change réel, soit un effet de « feed-back ». Le troisième enseignement est l'influence significative, au sens de Granger, de l'activité réelle sur les prix. L'activité serait donc faiblement exogène par rapport aux prix dans la zone UEMOA. Enfin, les résultats font apparaître un réajustement des taux directeurs aux fluctuations des variables de l'économie, notamment, à travers l'influence significative des prix et de l'activité sur le taux de pension et sur le taux d'escompte. En conséquence, ils ne sont donc pas exogènes. Néanmoins, dans le cadre de nos simulations dans les SVAR, ils sont choisis de sorte à pouvoir être assimilés à des chocs exogènes sur la politique monétaire.

3.3.1.4 Identification et ordre des variables du modèle VAR structurel

Une estimation directe de l'équation structurelle est impossible car elle poserait des problèmes d'identification des paramètres. Avant l'estimation de nos modèles SVAR, un préalable nécessaire consiste à spécifier le schéma d'identification de nos quatre chocs structurels. Kieler et Saaranheimo (1998), montrent dans leurs travaux combien les informations obtenues sont tributaires de la structure d'identification. Gerlach et Smets partent de l'hypothèse que les chocs de la politique monétaire n'ont pas d'impact concomitant ou à long terme sur la production. Pour Favero & Giavazzi (2001), une telle approche est problématique car l'imposition de restrictions à long terme suppose la stabilité de toutes les variables dépendantes au sein du modèle d'estimation sinon, les réactions à long terme ne peuvent être contenues en raison de leur caractère explosif; or il est peu probable que les variables utilisées satisfassent cette condition. L'identification est, de ce fait, une étape décisive dans une méthode d'autorégression vectorielle.

Pour régler ce problème d'identification, on a recours à des restrictions identifiantes. Ces restrictions peuvent être de nature très différentes : restrictions instantanées ou de court terme

(Sims, 1980; Blanchard et Watson, 1986; ou Bernanke 1986), restrictions de long terme (Blanchard et Quah, 1989) et leurs implications économiques diamétralement opposées. Gali (1992) nous montre dans ses travaux une méthode qui permet de distinguer des contraintes de cout terme et de long terme dans le but d'obtenir une combinaison efficiente des résultats théoriques. L'interprétation des différents chocs est différente selon les variables du modèle et les termes de l'auteur. En d'autres termes, la nature du choc est donnée par le caractère permanent ou transitoire de l'impact d'un choc à long terme ou à court terme. Les contraintes de court terme, sont relatives à des phénomènes d'ajustements lents au niveau de certaines variables. Ces ajustements lents sont liés à des effets de diffusion progressive de l'information, à la présence de rigidités nominales ou bien à l'existence de délais de réaction (Tavera, 2005). Au total, en réintroduisant de façon limitée certains enseignements de la théorie économique, les modèles VAR structurels (SVAR) permettent l'identification des chocs empiriques tout en laissant jouer les interactions entre variables endogènes (voir Gali, 1992; Gerlach et Smets, 1995). Il est maintenant bien connu qu'il est, dans ce cas, nécessaire d'imposer $\frac{n(n-1)}{2}$ restrictions sur les paramètres de la matrice P permettant d'orthogonaliser les résidus du modèle, afin d'identifier les chocs structurels.

Suivant ces différentes méthodologies et en l'absence de modèle structurel unanimement reconnu, nous utilisons une méthode d'identification des paramètres à la Sims (1980) basée sur deux hypothèses : d'une part, les chocs structurels sont supposés orthogonaux; d'autre part, la matrice des multiplicateurs instantanés est triangulaire inférieure. Cette dernière hypothèse, cruciale pour l'identification, signifie que les variables instantanées forment un système récursif. Ceci rend l'estimation sensible à l'ordre des variables. Dans notre étude, le nombre de variables endogènes étant égal à 4, nous cherchons à imposer six contraintes de nature économique. Pour ce faire, nous supposons, en premier lieu, l'exogénéité des variables instruments à savoir les deux principaux taux directeurs de la BCEAO (taux de prise de pension et taux d'escompte). Cette première hypothèse implique que les deux autres types de variables (variables de transmission et variables objectifs) n'affectent pas de manière instantanée les taux directeurs, ce qui nous fournit les trois premières contraintes économiques. En d'autres termes, l'effet cumulé des chocs des autres variables sur elles est égal à zéro. En second lieu, nous supposons l'exogénéité faible des variables de transmission (taux interbancaire, masse monétaire, crédit à l'économie et taux de change réel) par rapport aux variables objectifs (investissement réel, PIB réel et les prix). En troisième lieu, nous supposons qu'à court terme, l'investissement réel affecte la croissance économique mais pas

l'inverse. Enfin, des tests de causalité de Granger menés sur données agrégées de l'union (voir annexe 3, tableau 5), montrent que le taux de croissance réel cause au sens de Granger le taux d'inflation et non l'inverse. Ces trois dernières hypothèses permettent d'imposer les trois dernières restrictions nécessaires à l'identification des chocs structurels et au calcul de l'impact dynamique de ces chocs sur les variables observables. La matrice des multiplicateurs instantanés associés aux chocs structurels est donc du type :

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_t^{dtpen} \\ \varepsilon_t^{dlp} \\ \varepsilon_t^{dly} \\ \varepsilon_t^{dlinvest} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & a_{22} & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_t^{dltpen} \\ e_t^{dlp} \\ e_t^{dly} \\ e_t^{dlinvest} \end{pmatrix}$$

L'ordre choisi des variables va du plus « exogène » au plus « endogène ». La variable la plus exogène serait les taux directeurs et la plus endogène, l'inflation. Cet ordre suppose que la politique monétaire, résumée par les taux directeurs, soit exogène par rapport aux autres variables simultanées. L'ordre adopté pour les autres variables est plus contestable. Cependant, les résultats suggèrent qu'il y a peu d'interactions simultanées et donc que l'ordre des variables n'est pas décisif car les corrélations croisées sont faibles pour la plupart des variables. Dans le cadre de fortes corrélations, nous avons comparé nos résultats à ceux obtenus en inversant l'ordre de ces variables. Ils sont très similaires pour certains et pour d'autres, ils dépendraient de l'ordre choisi, notamment entre l'investissement et l'activité réelle. Par la suite, les fonctions de réponses impulsionnelles cumulées (FRIC) et les décompositions de la variance de l'erreur de prévision (DVEP) constituent deux exercices qui permettent de synthétiser l'essentiel de l'information contenue dans la dynamique interne d'un modèle VAR. Le premier permet de mettre en évidence la nature des effets de ces chocs sur les variables, tandis que le second indique la contribution des différents chocs dans les variations d'une variable.

Enfin, l'estimation du SVAR nécessite la détermination du nombre de retard optimal à inclure dans le VAR. Pour déterminer le nombre de retards optimal du modèle VAR, nous avons eu recours aux critères AIC et SC. La théorie économique ne donne que très peu d'informations sur le nombre de décalages (p) à retenir dans la modélisation d'un vecteur de variables X sous une forme VAR. Dans le cas des pays de la zone UEMOA, les critères AIC et SBC ne donnent pas des valeurs uniques. La valeur la plus fréquente est p = 1. Pour des raisons de parcimonie, nous allons estimer un modèle VAR(1). Les résultats de l'estimation du VAR par les MCO nous montrent que les résultats sont satisfaisants et les erreurs des innovations

faiblement corrélées.

3.3.2 Résultats des estimations des modèles VAR structurels

Nous rappelons que notre démarche économétrique s'est déroulée en plusieurs temps. Elle se distingue par la spécification de plusieurs modèles SVAR de quatre variables. Dans une première série de modèles VAR structurels multivariés, nous examinons les relations entre les innovations monétaires et les variables objectifs. Par la suite, nous examinons les effets des innovations monétaires sur les variables clés de transmission. Dans cette analyse SVAR, nous nous intéressons à la fois à l'estimation du VAR qu'à la dynamique du système à travers les fonctions de réponse impulsive, mais aussi à la détermination des sources de variation de ces variables à partir de la décomposition de la variance.

3.3.2.1 Analyse des fonctions de réponses cumulées

Une des applications pratiques des modèles VAR réside dans le calcul des fonctions de réponse impulsionnelle. Ces fonctions permettent d'évaluer l'effet d'un choc aléatoire sur les variables et s'avèrent donc utiles, ici, pour analyser les effets de la politique monétaire commune dans les pays membres de l'UMOA et identifier les canaux de transmission qui fonctionnent. De façon précise, il s'agit, à présent, d'examiner les interdépendances entre les quatre variables composant le modèle SVAR, associé à chacun des huit pays de l'UMOA, à l'aide d'une analyse impulsionnelle en calculant les fonctions de réponse aux chocs monétaires. Nous rappelons d'une part que nous formulons le SVAR sur les variables en différence première; d'autre part, nous avons choisi de fixer de manière exogène les retards à un trimestre car les deux critères utilisés (AIC et SC) pour le choix des retards nous indiquaient des nombres très différents. L'horizon retenu est relativement court, de 20 trimestres (5 ans), car à mesure que les délais s'allongent les intervalles de confiance pour ces "Impulse Response Functions" s'élargissent et la fiabilité des résultats diminue. Néanmoins, il est relativement plus long que celui retenu par Coudet et al. (1995) et Sims (1992) qui retiennent respectivement 36 mois (3 ans) et 48 mois (4 ans). L'idée sous-jacente est que les délais sont supposés plus longs dans les pays en développement. L'intervalle de confiance retenu est d'un écart-type.

3.3.2.2 Impacts des innovations monétaires sur les variables objectifs

Nous essayons d'étudier d'abord, les effets sur l'activité, l'investissement et les prix d'une

hausse d'un écart-type du taux de prise de pension, assimilée à un choc positif de politique monétaire. Les réponses impulsionnelles du niveau général des prix, de l'activité économique et de l'investissement sur le taux de prise de pension pendant au moins 20 trimestres seront comparées aussi bien dans la zone UMOA prise dans son ensemble que dans les différents pays. Ensuite, nous comparons les effets de ce choc aux effets sur le taux d'escompte. Le choix du taux de prise de pension et du taux d'escompte s'explique par le fait qu'ils sont les deux principaux taux directeurs qu'utilise la BCEAO dans la mise en œuvre de la politique monétaire[30]. Enfin, nous procédons à des simulations de chocs sur les variables clés de transmission afin d'identifier les canaux de transmission de la politique monétaire dans les pays de l'UMOA.

3.3.2.2.1 Impact des chocs sur les variables instruments

Avant de passer à l'identification des canaux de transmission de la politique monétaire, dans le cadre de la zone UEMOA, il nous a apparu opportun d'analyser d'abord l'impact direct des taux directeurs ainsi que ceux des variables de transmission sur les variables objectifs. Les figures 1 à 6 reportées ci-après pour la zone UEMOA, prise dans son ensemble (et les figures en annexe 3 pour les pays pris individuellement), représentent les fonctions de réponse cumulées de l'investissement, de l'activité réelle et des prix à la consommation. Nous représentons la réponse de chaque variable à un choc de 1%. L'analyse des fonctions de réponse nous permet de nous assurer de la pertinence du schéma d'identification adopté. Il est à noter que comme nos variables sont exprimées en déférence première, l'analyse des effets des différents chocs sur les variables en niveau, est faite sur la base des fonctions de réponse cumulées.

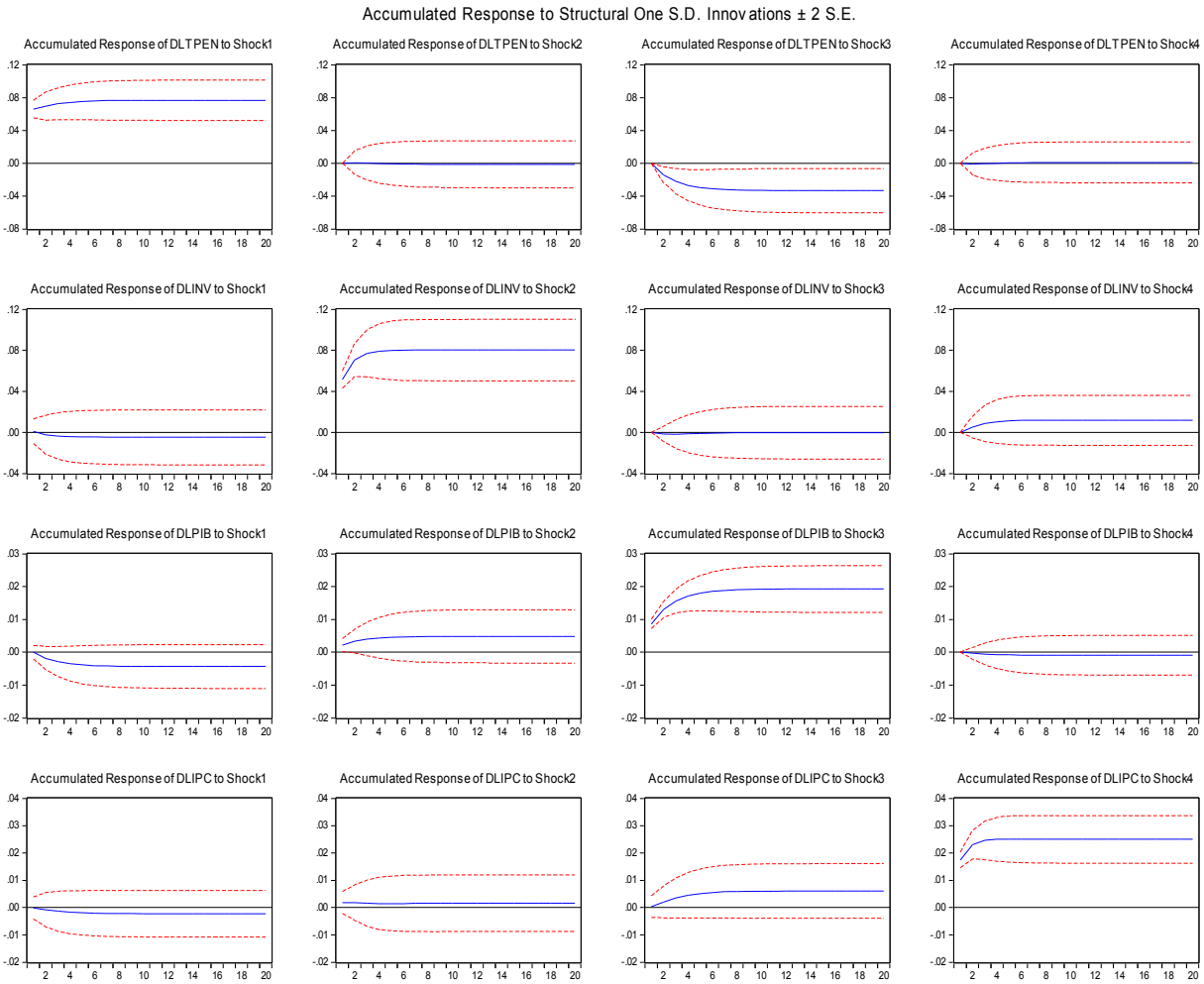
3.3.2.2.1.1 Effets d'un choc sur le taux de prise de pension

Les fonctions de réponses cumulées nous indiquent comment le taux de prise de pension, l'indice des prix à la consommation, l'investissement et le PIB réagissent suite à une hausse du taux de prise de pension. Le graphique 6 représente les fonctions de réponses cumulées sur données agrégées de la zone UEMOA au choc étudié pour un intervalle de 20 trimestres. Nous nous attendons à ce qu'une hausse du taux de prise de pension ou du taux d'escompte, à savoir une politique monétaire restrictive, devrait faire baisser les prix, l'investissement et l'activité réelle. Mais le taux de bancarisation étant faible dans la zone, ce choc devrait avoir un effet faible sur les variables, les canaux de transmission de la politique monétaire jouant

[30] Voir aussi BCEAO, DER (2002).

faiblement. On observe, d'abord, que le choc de politique monétaire est bien identifié puisque les effets à la première période sont statistiquement significatifs : le choc correspond donc à un resserrement de la politique monétaire, caractérisé par une augmentation du taux de prise de pension. Ensuite, conformément aux attentes théoriques, un choc monétaire positif a un impact négatif sur l'activité réelle, l'investissement et l'inflation mais ses effets ne sont pas statistiquement significatifs.

Graphique 6 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 1



Source : Construit par l'auteur

La réponse de l'investissement, du PIB et des prix, au niveau communautaire, est presque identique : une hausse du taux de pension entraîne une baisse d'à peu près 0,4% de l'investissement et du PIB et de 0,2% du niveau de l'inflation. On remarque cependant, qu'en contrôlant les chocs dus aux prix des produits alimentaires et celui du prix du pétrole, seul l'effet sur l'activité semble robuste. L'effet sur l'activité réelle est significativement négatif et persistant. L'effet négatif de la politique monétaire sur l'activité atteint son maximum après

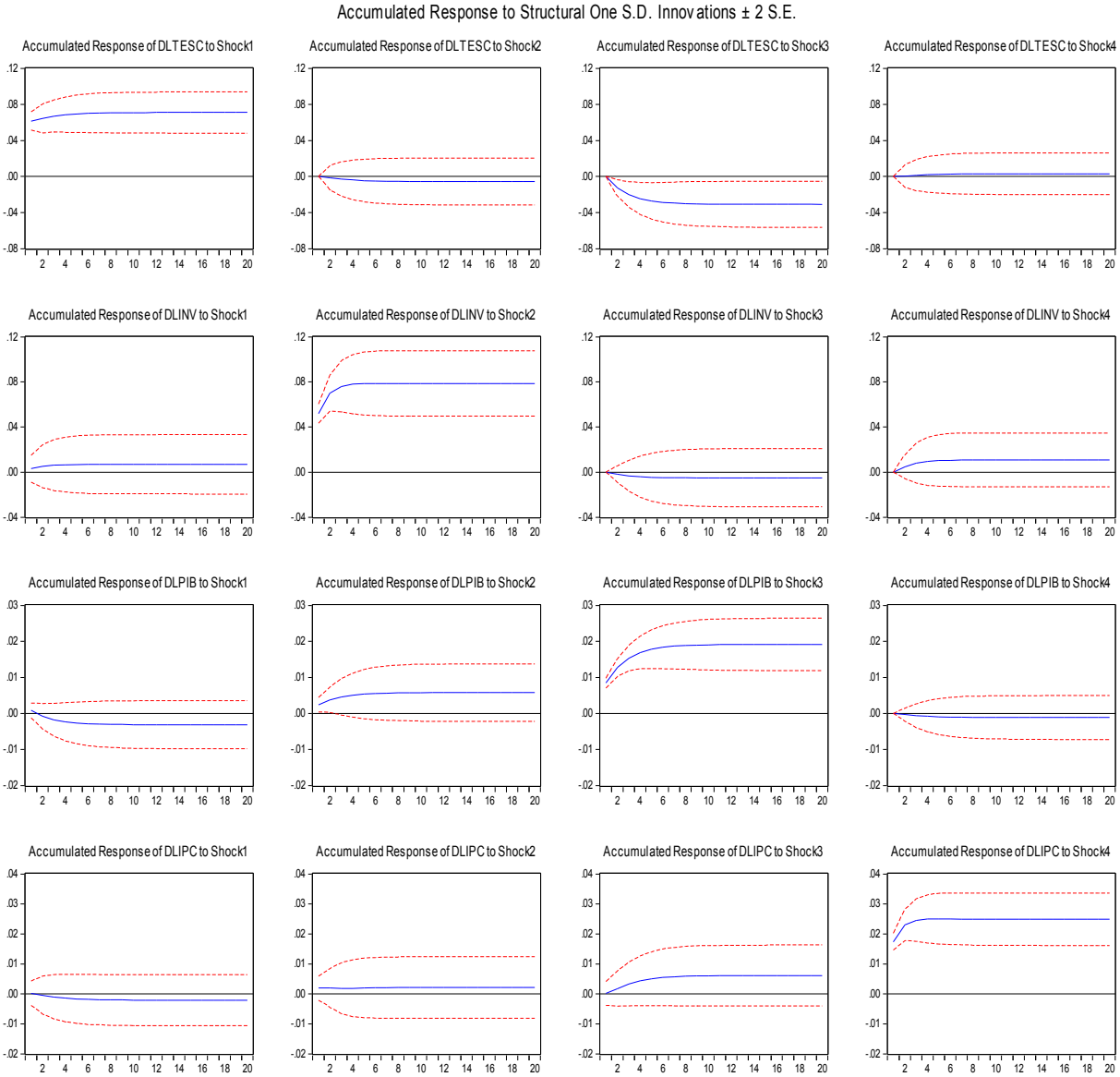
7 trimestres et se maintien (voir annexe 3). Ces effets semblent également confirmés au niveau des sept pays analysés (voir annexe 3, A à K).

3.3.2.2.1.2 Effets d'un choc sur le taux d'escompte

Nous étudions, ici, les effets d'une hausse du taux de prise d'escompte d'un écart-type assimilé à une politique monétaire restrictive (graphique 7). Nous nous attendons à ce que les effets de ce choc de politique monétaire ne soient pas trop différents de ceux du taux de prise de pension au vue de l'écart faible entre les deux taux directeurs.

L'analyse des effets d'une hausse du taux d'intérêt d'escompte sur les variables du modèle, au niveau de l'union, montre tout d'abord un effet global positif croissant provisoire du taux d'escompte avant de se stabiliser au bout de cinq trimestres. En ce qui concerne les variables objectifs du modèle, l'effet attendu est conforme aux prédictions théoriques à savoir un effet négatif mais peu significatif sur l'activité réelle et sur l'inflation. L'activité et les prix connaissent une baisse pour se stabiliser respectivement au bout de 7 à 8 trimestres. Cependant, l'effet positif du taux d'escompte sur l'investissement est inattendu. Ces résultats semblent robustes malgré l'introduction de variables exogènes. Aussi, on observe que l'effet du taux de pension sur l'activité réelle et les prix semble plus rapide avec le taux de pension (6 trimestres) qu'avec le taux d'escompte (7 à 8 trimestres). Au final, tout comme le taux de prise de pension, le taux d'escompte semble peu affecter de manière significative le taux d'inflation, objectif principal de la politique monétaire. Les amplitudes faibles des effets d'un choc de politique monétaire (-0,2% pour les deux taux directeurs considérés) étudié ici peuvent s'expliquer par la faiblesse des taux de bancarisation dans la zone UEMOA, de la faiblesse du crédit à l'économie et du niveau de développement des pays. Si le financement bancaire des activités est faible dans la zone, la politique monétaire conduite par la BCEAO aura un impact faible sur l'objectif principal (stabilité des prix) et sur l'investissement qui doit stimuler la croissance du produit intérieur brut. Les canaux de transmission de la politique monétaire vont donc jouer faiblement leur rôle. En somme, l'efficacité des transmissions de la politique monétaire mérite d'être améliorée.

Graphique 7 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 2



Source : Construit par l'auteur

L'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles, au niveau de chaque pays (voir annexe 3.B), montre également que les variables objectifs ne réagissent pas au choc sur les taux directeurs (taux de pension et taux d'escompte) de la même manière. En particulier au Sénégal, un choc sur le taux de pension a une influence négative et significative sur les prix. L'effet maximal de long terme est de - 0,7% et il est atteint au bout de quatre trimestres. Concernant l'ordre d'identification des chocs, les résultats semblent confirmés la justesse de l'ordre retenu dans cette thèse. En effet, on observe une influence significative de l'investissement sur l'activité au Bénin (0,9% au bout de onze trimestres), en Côte d'Ivoire (1,6% au bout de huit trimestres) et en Guinée-Bissau, et sur les prix au Niger et au Togo.

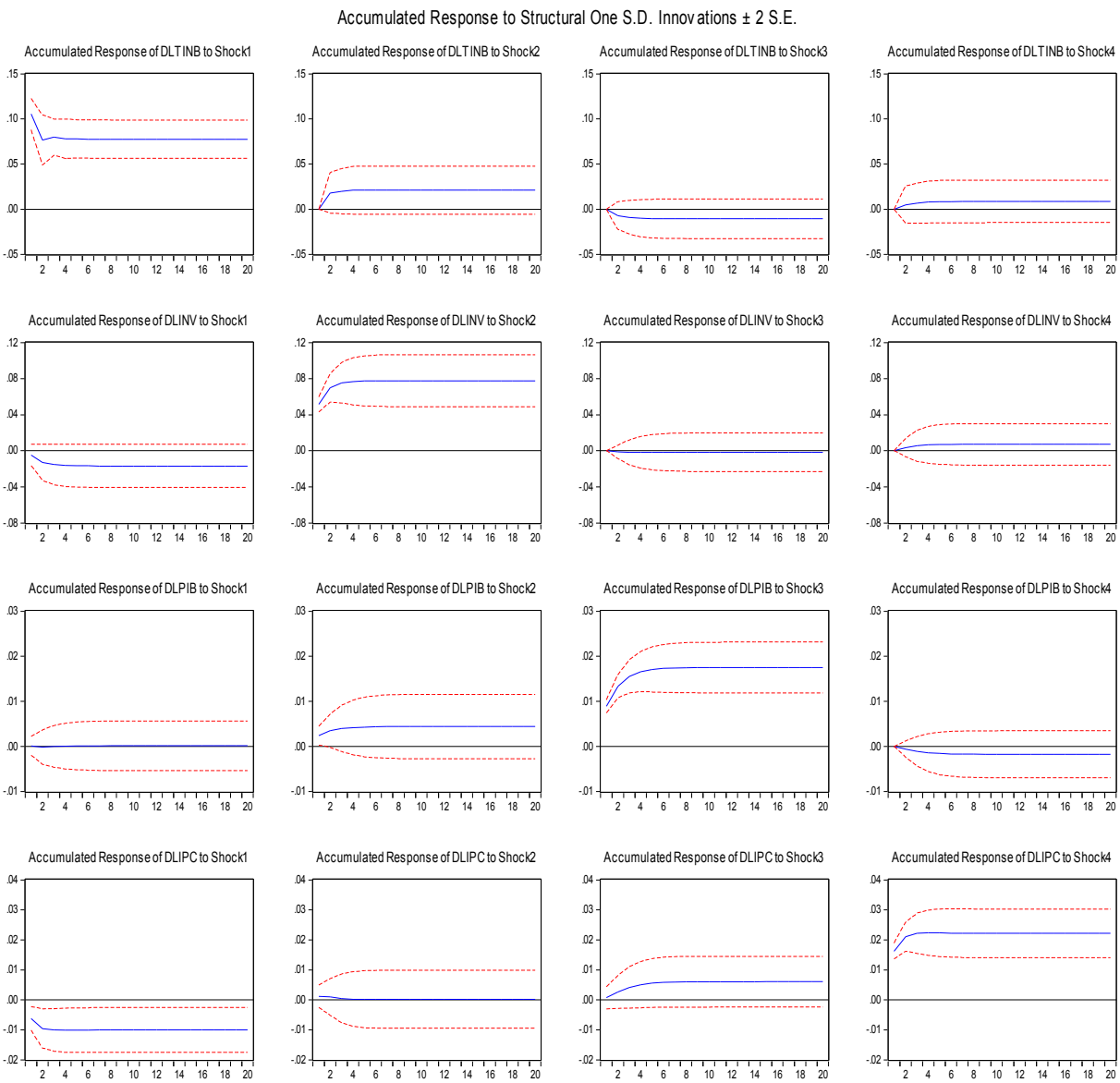
L'activité réelle influence significativement les prix au Mali.

3.3.2.2.2 Impact des chocs sur les variables clés de transmission

L'impact d'un choc sur certaines variables clés de transmission est également simulé sur les variables objectifs du modèle afin de s'assurer de leur pertinence comme variable de transmission de la politique monétaire dans le cadre de l'union. D'abord les simulations sont effectuées sur l'union et ensuite au niveau des huit pays de l'union.

La première simulation concerne le choc sur le taux d'intérêt interbancaire (graphique 8). Un choc sur le taux interbancaire se traduit sur lui-même par une hausse transitoire pendant le premier trimestre, suivi d'une baisse pendant les trimestres suivants et se stabilise au bout de quatre trimestres, soit un an après le choc tout en restant positif. Ses effets sur l'investissement et les prix sont négatifs et atteignent leur valeur maximale de -1,6% pour l'inflation et -1,0% pour l'investissement respectivement au bout de quatre et six trimestres. L'effet sur l'activité semble être nul et non significatif statistiquement. Au niveau des différents pays, le taux interbancaire influence significativement les trois variables objectifs uniquement au Burkina et avec les signes attendus. Aussi, il a une influence négative et significative sur les prix au Niger et au Togo (voir annexe 3C).

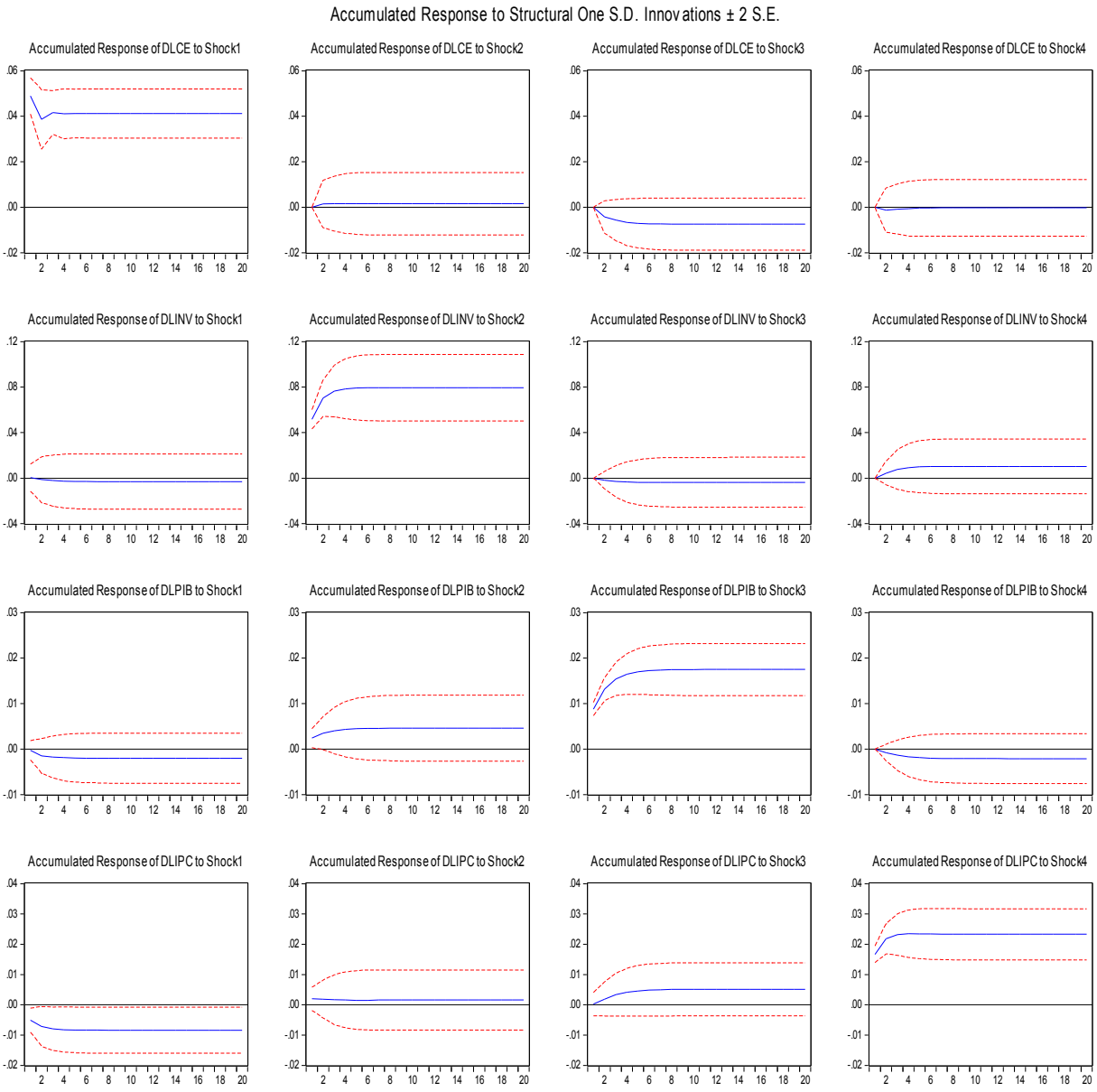
Graphique 8 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 3



Source : Construit par l'auteur

La deuxième simulation concerne le choc sur le crédit à l'économie. Un choc positif sur le crédit à l'économie, dans l'union (graphique 9), a les mêmes effets que celui sur la monnaie : un effet nul sur investissement et un effet négatif sur l'activité et l'inflation. Parmi les trois effets identifiés, seule la réponse de l'inflation semble statistiquement significative. Cette appréciation pourrait se justifier à travers le comportement des prix des biens échangeables et non-échangeables dans les pays de l'union. Au niveau des pays, le crédit à l'économie influence significativement les prix en Guinée-Bissau, au Mali et au Sénégal, et n'a pas d'influence significativement sur les autres variables objectifs (investissement et l'activité) dans les pays de l'union (voir annexe 3.E).

Graphique 9 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 5

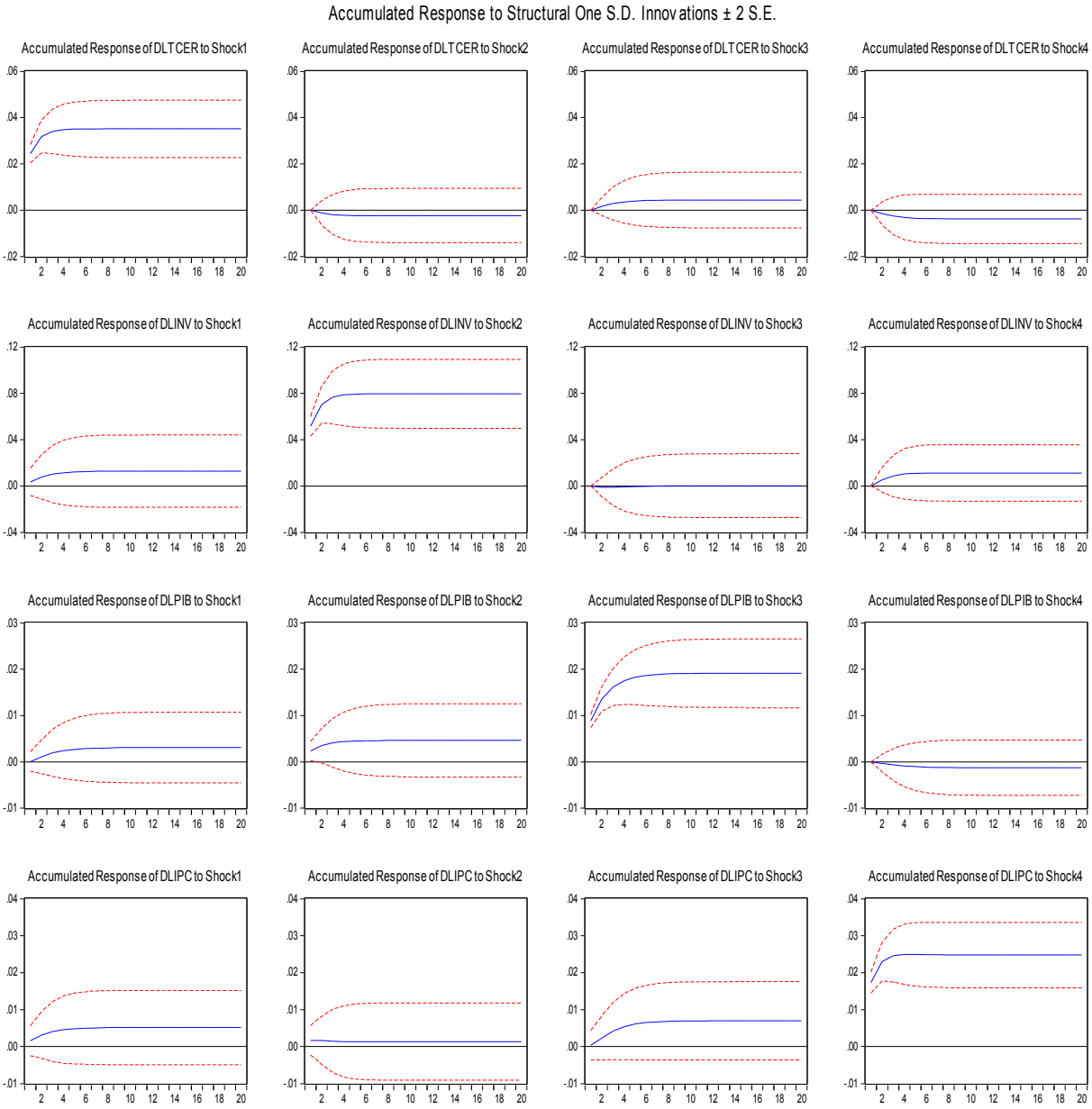


Source : Construit par l'auteur

Enfin, la dernière simulation porte sur le choc sur le taux de change effectif réel (graphique 10, pour l'union). Contrairement aux attentes théoriques, un choc positif sur le taux de change réel se traduit par un effet positif sur les variables réelles (investissement et production) et les prix. Mais, ces effets ne sont pas statistiquement significatifs. Ces effets atteignent leur valeur maximale au bout de trois trimestres pour l'investissement (1,0%), de six trimestres pour l'activité réelle (0,3%) et de sept trimestres pour l'inflation (0,5%). L'effet sur l'investissement semble le plus important alors que celui sur l'activité et l'inflation semble très proche. Au niveau des pays, pris individuellement, le résultat positif obtenu au niveau

communautaire semble se confirmer au Burkina, au Niger, au Sénégal et au Togo. Au contraire, son effet positif sur les prix semble être statistiquement significatif au Bénin, en Côte-d'ivoire, en Guinée-Bissau et au Mali.

Graphique 10 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 6



Source : Construit par l'auteur

Au total, les variables clés de transmission retenues dans le cadre de cette thèse semblent affecter significativement les prix. Les réponses de l'investissement et de l'activité réelle sont peu significatives, validant partiellement l'hypothèse de la neutralité à long terme de la monnaie car les effets sont faibles mais non nuls statistiquement.

3.3.2.3 Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

Pour confirmer ses résultats, nous avons aussi procéder à la décomposition de la variance de l'erreur de prévision. Elle permet de déterminer les sources les plus importantes de fluctuations des variables endogènes pour la période d'étude. En particulier, elle permet de mesurer la part de la variance anticipée de chaque variable endogène, sur différents horizons, expliquée par les différents chocs (cf. annexe 2, pour plus de détails). Nous calculons la contribution des chocs monétaires (taux de pension et taux d'escompte), aux variations du niveau de chaque variable clé de transmission. L'horizon retenu est de 20 trimestres.

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision (tableau 12 à 15) confirme que, pour la zone UEMOA prise dans son ensemble, le PIB est principalement déterminé par sa propre valeur (89%) et de manière plus modérée par le choc monétaire (5%) et l'investissement (6%), voir tableau 12 à 15 pour un choc positif sur le taux de pension. On observe également une contribution très faible voire nulle du choc monétaire sur l'inflation. En effet, la contribution des chocs aux fluctuations des prix est de l'ordre de 97% pour ses propres valeurs et de 3% pour les variables réelles (investissement et production).

Les chocs monétaires ont une contribution modérée dans la décomposition de la variance de l'erreur de prévision des variables objectifs. En effet, la contribution des chocs monétaires aux fluctuations de l'activité réelle est de 5% pour les taux directeurs et de 2% pour les autres chocs monétaires. Concernant les fluctuations de l'inflation, la contribution des taux directeurs semble nulle alors que celle des variables clés de transmission respectivement de 15% pour le taux interbancaire, de 12% pour la masse monétaire et de 9% pour le crédit à l'économie. Le taux de change réel ne contribuant aux fluctuations des prix qu'à hauteur de 2%. En outre, la contribution des variables monétaires dans les fluctuations de l'investissement est assez limitée et n'est guère supérieure à 3%. En somme, les chocs nominaux à travers les taux directeurs jouent un rôle, certes modéré, dans les fluctuations de l'activité réelle tandis que les chocs sur les variables clés de transmission ont un rôle significatif dans les fluctuations des prix avec une part qui avoisine 15% pour le taux interbancaire et 12% pour la masse monétaire. Pour le taux de change effectif réel, sa contribution aux fluctuations des variables objectifs ne dépasse pas 2%.

Tableau 12: Décomposition de la variance du taux de pension

Variance Decomposition of DTPEN					
Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4
1	0.1	100.0	0.0	0.0	0.0
4	0.1	93.9	0.0	6.1	0.0
8	0.1	93.6	0.0	6.3	0.0
12	0.1	93.6	0.0	6.3	0.0
16	0.1	93.6	0.0	6.3	0.0
20	0.1	93.6	0.0	6.3	0.0
Factorization: Structural					

Source : Construit par l'auteur

Tableau 13 : Décomposition de la variance du taux d'investissement

Variance Decomposition of DLINV:					
Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4
1	0.1	0.0	100.0	0.0	0.0
4	0.1	0.5	98.1	0.1	1.4
8	0.1	0.5	98.1	0.1	1.4
12	0.1	0.5	98.1	0.1	1.4
16	0.1	0.5	98.1	0.1	1.4
20	0.1	0.5	98.1	0.1	1.4
Factorization: Structural					

Source : Construit par l'auteur

Tableau 14 : Décomposition de la variance du taux de croissance du PIB

Variance Decomposition of DLPIB:					
Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4
1	0.0	0.0	6.2	93.8	0.0
4	0.0	4.4	6.0	89.5	0.1
8	0.0	4.5	5.9	89.4	0.2
12	0.0	4.5	5.9	89.4	0.2
16	0.0	4.5	5.9	89.4	0.2
20	0.0	4.5	5.9	89.4	0.2
Factorization: Structural					

Source : Construit par l'auteur

Tableau 15 : Décomposition de la variance du taux d'inflation

Variance Decomposition of DLIPC:					
Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4
1	0.0	0.0	1.1	0.0	98.8
4	0.0	0.2	1.0	1.8	97.0
8	0.0	0.3	1.0	1.9	96.8
12	0.0	0.3	1.0	1.9	96.8
16	0.0	0.3	1.0	1.9	96.8
20	0.0	0.3	1.0	1.9	96.8
Factorization: Structural					

Source : Construit par l'auteur

3.3.3 Principaux canaux de transmission fonctionnels dans la zone UEMOA

Les effets d'une hausse des deux principaux taux directeurs de la BCEAO sur les variables clés de transmission ont été également simulés (modèle 7 à 10) ainsi que celui du taux interbancaire (modèle 11) sur les autres variables de transmission. Les fonctions de réponses cumulées issues de ces cinq modèles, sur données agrégées de l'union (graphiques 11 à 15)[31], laissent apparaître que les effets sont globalement peu significatifs à l'exception de l'effet des taux directeurs sur le taux interbancaire, de l'effet de la monnaie sur le crédit à l'économie et de celui du crédit sur le taux de change réel.

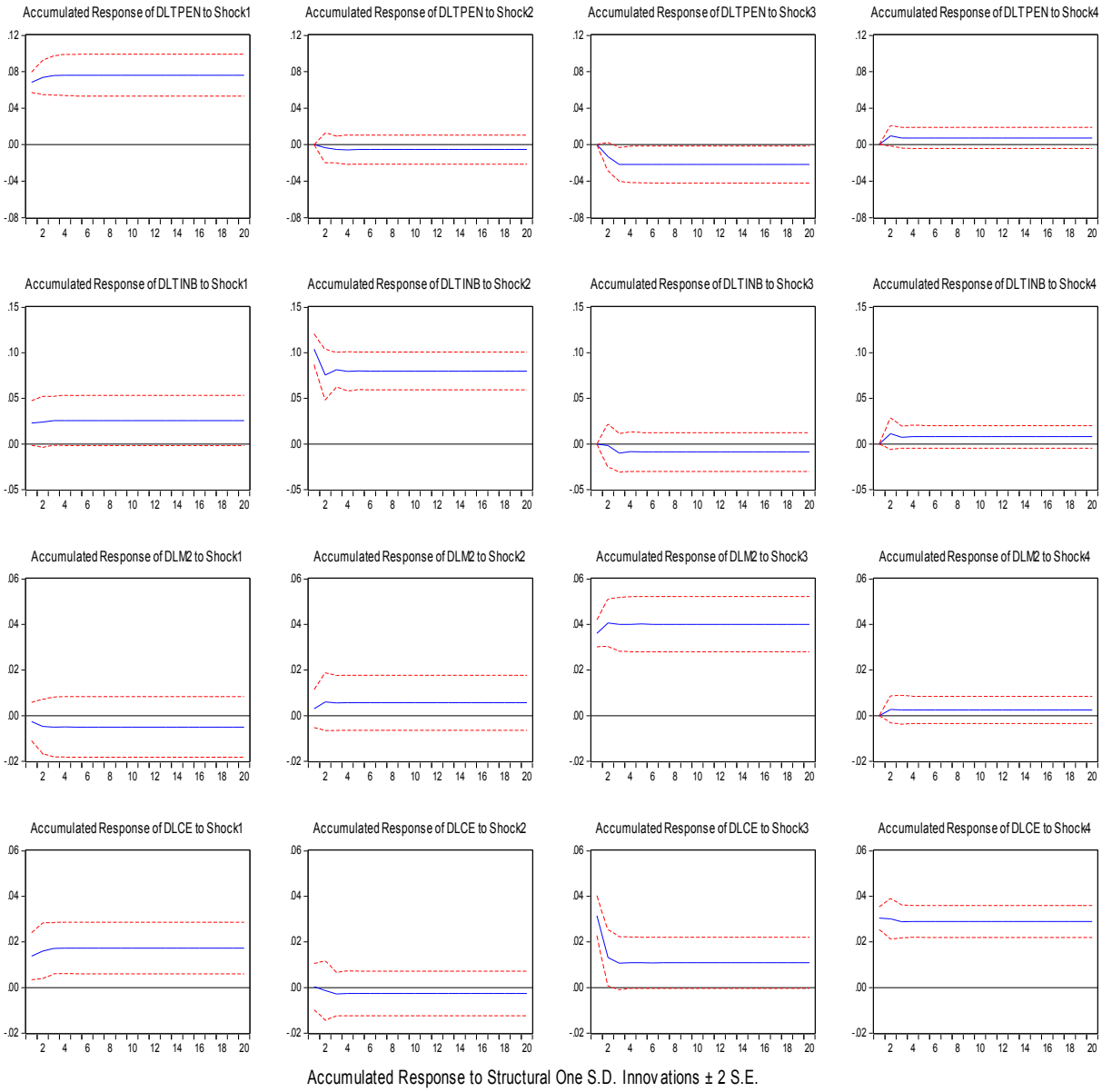
3.3.3.1 Le canal du taux d'intérêt interbancaire

Les réponses du taux interbancaire à un choc positif sur le taux de prise de pension sont positives et statistiquement significatives (graphique 11). L'effet maximal est de l'ordre de 2,6% et il est atteint au bout de trois trimestres. Le canal du taux d'intérêt interbancaire constitue, dans plusieurs travaux empiriques, le principal mécanisme de transmission de la politique monétaire. Selon Drumetz et Pfister (2010), ce résultat découle d'une conception keynésienne qui part du principe qu'en présence de rigidité des prix, une hausse par exemple, des taux nominaux directeurs aboutit à un accroissement des taux réels et du coût d'usage du capital. Ce qui se traduit par une diminution de la demande globale (dépenses d'investissement et de consommation), puis de la production et de l'inflation.

Une caractéristique importante du canal du taux d'intérêt soulignée par Mishkin (1996) est l'accent mis sur le taux d'intérêt réel plutôt que nominal, comme étant celui qui affecte les décisions des investisseurs et des consommateurs. Par ailleurs, dans une perspective de court terme et en supposant non anticipée des taux d'intérêt réels, trois effets peuvent être mis en évidence sur les comportements de dépenses des ménages : un effet de substitution, un effet de revenu et un effet de richesse.

[31] Voir en annexe, les simulations par pays.

Graphique 11 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 7



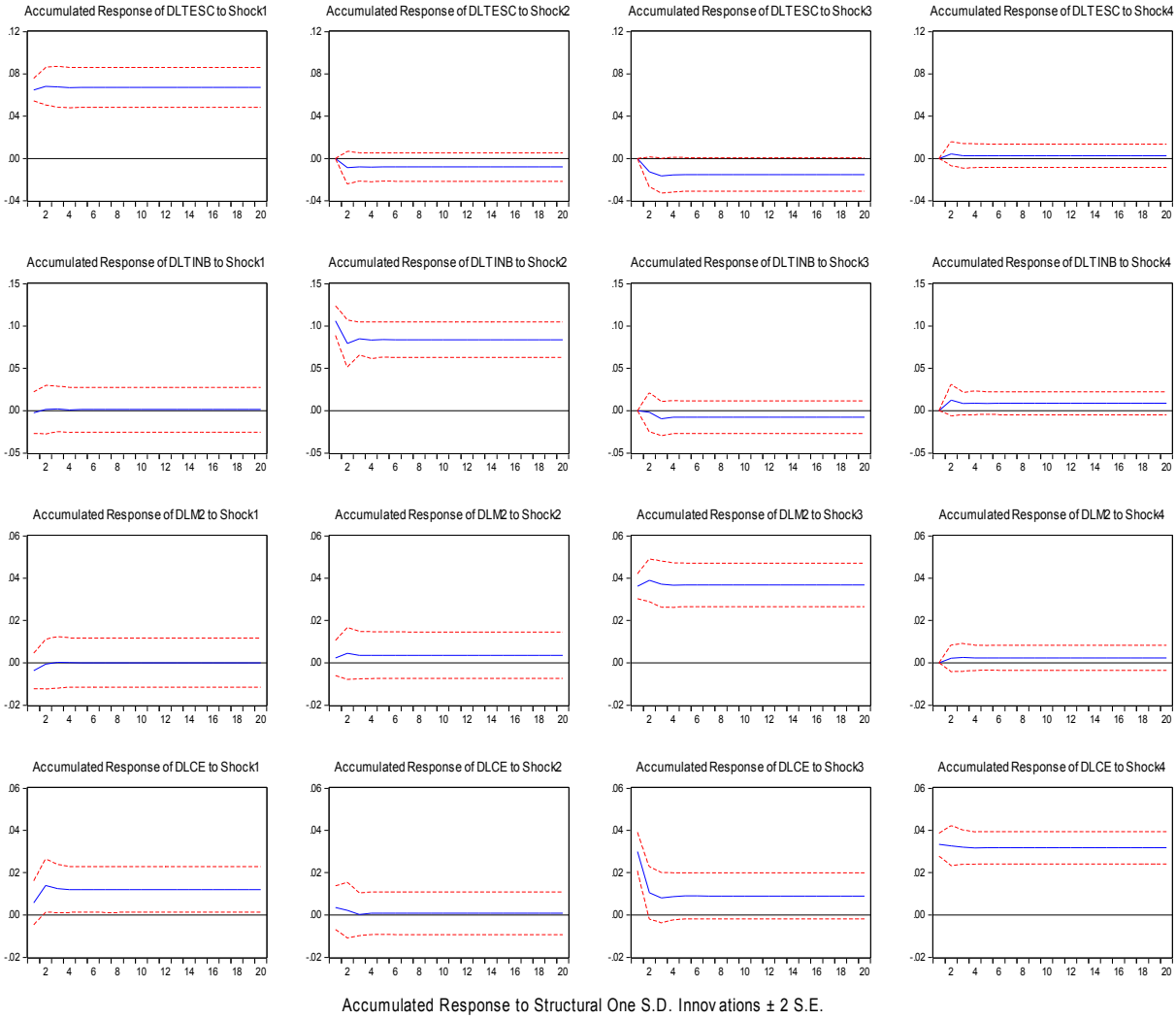
Source : Construit par l'auteur

Au total, eu égard au fait que l'effet de substitution et de richesse l'emportent généralement sur l'effet de revenu, une baisse des taux d'intérêt réels se traduit par une hausse des dépenses de consommation et d'investissement, et par conséquent, une hausse de la demande globale et de l'inflation. Ce résultat est généralement admis dans la littérature empirique. Taylor (1995) montre, en prenant appui sur des études récentes menées sur les canaux de transmission, que les taux d'intérêt exercent un effet considérable sur les comportements de consommation et

d'investissement. Nos résultats confirment partiellement cette thèse, pour des taux d'intérêt nominaux, car ils aboutissent à des effets significatifs uniquement sur l'investissement et l'inflation et non sur le PIB.

Au niveau des pays, le taux interbancaire répond positivement et significativement à un choc sur le taux de pension dans tous les pays sauf au Niger (voir annexe 3.G). Cependant, contrairement au taux de pension, un choc positif sur le taux d'escompte n'influence pas de manière significative le taux interbancaire. L'effet du taux d'escompte transiterait plutôt par le canal de la monnaie (au Burkina Faso et au Niger) ou du crédit (au Niger et au Sénégal) que par celui du taux d'intérêt interbancaire.

Graphique 12 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 8



Source : Construit par l'auteur

3.3.3.2 Le canal du crédit à l'économie

L'insuffisance relevée face aux thèses traditionnelles privilégiant le canal des taux d'intérêt a abouti à une nouvelle conception du mécanisme de transmission, qui met l'accent sur l'asymétrie d'information sur les marchés de capitaux. Il existe deux canaux de base pour la transmission de la politique monétaire, découlant des problèmes d'information sur les marchés du crédit : le canal du crédit bancaire (canal strict) et le canal du bilan (canal large). Le canal du crédit bancaire repose sur l'idée que les banques jouent un rôle spécifique au sein du système financier, car elles sont au centre de la gestion des problèmes d'asymétrie d'information entre prêteurs et emprunteurs. Sharpe (1990) et Rajan (1992) relèvent que l'hypothèse fondamentale qui justifie l'importance du crédit bancaire demeure l'imparfaite substitution entre les prêts bancaires et les autres actifs financiers, au niveau des banques et des entreprises.

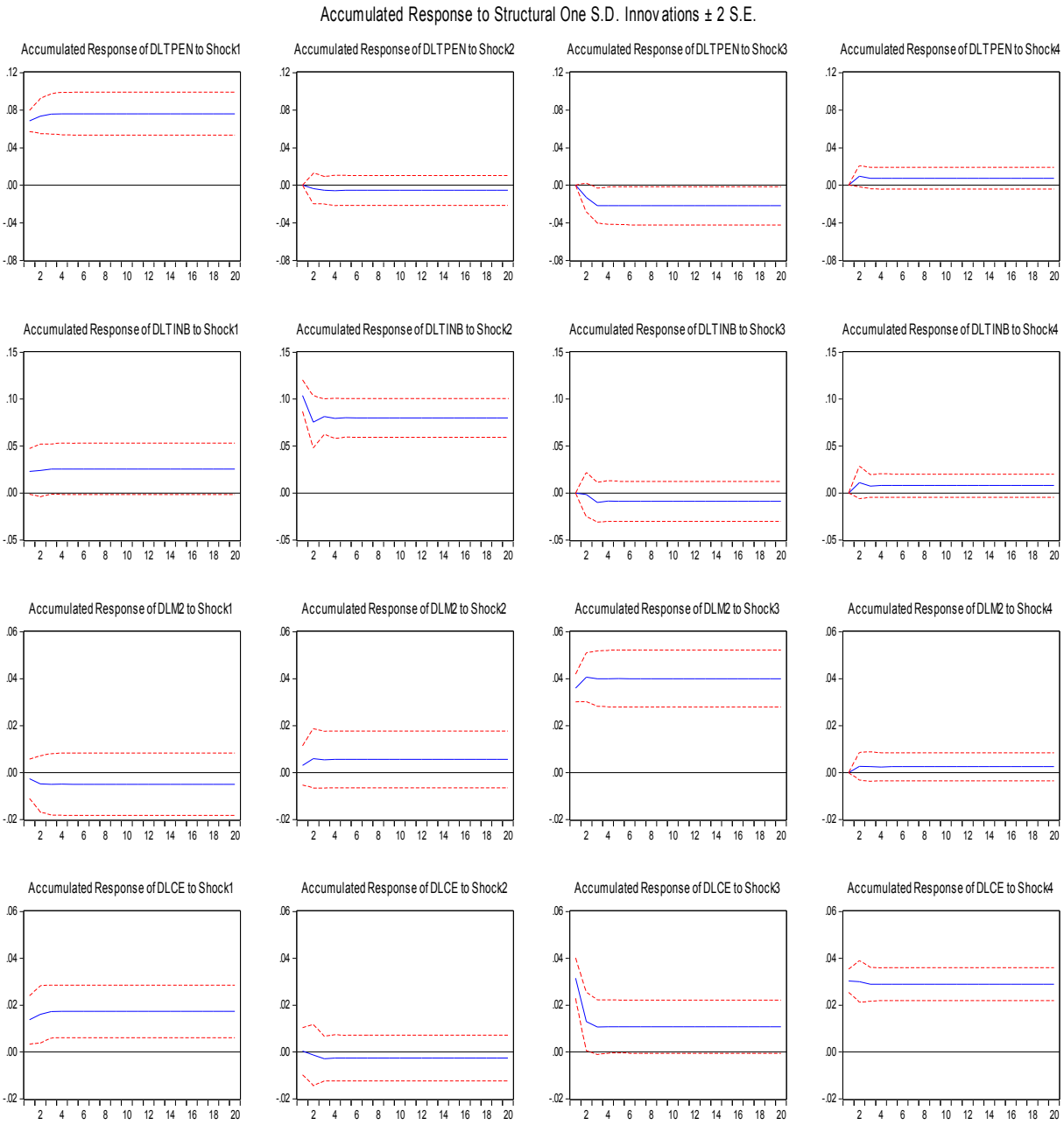
En effet, pour qu'une restriction monétaire puisse affecter l'activité de crédit des banques et de certaines firmes, il est impératif que ces dernières ne soient pas en mesure de compenser la baisse de l'offre de prêts bancaires en se finançant directement sur les marchés. Les banques jouent ainsi un rôle spécial par rapport aux autres intermédiaires financiers dans l'octroi de financement aux entreprises, par exemple parce qu'elles acquièrent un monopole informationnel sur leurs clients. Dans ce cas, le canal du crédit bancaire joue de la façon suivante : une politique monétaire expansionniste se traduisant par une baisse des taux conduit à une augmentation de la liquidité bancaire, ce qui permet aux banques d'accroître le volume de prêts aux emprunteurs et par conséquent d'augmenter les dépenses de consommation et d'investissement. Cette progression des dépenses entraîne une hausse de la demande globale, puis de la production et in fine de l'inflation. Cependant, certains travaux empiriques montrent que le canal du crédit, notamment le canal strict, n'est plus aussi puissant dans les pays occidentaux (Ramey, 1993; Meltzer, 1995). Une des raisons expliquant la moindre efficacité de ce canal est le déclin de l'activité de prêt (Edward et Mishkin, 1995).

Le déclin de l'importance du canal du crédit bancaire a permis à la littérature économique de se pencher sur le canal large du crédit ou canal du bilan. Ce canal trouve, lui aussi, son origine dans l'existence de problèmes d'asymétrie d'information sur les marchés de crédit. Il repose sur le fait que tous les financements externes sont des substituts imparfaits au financement interne. L'hypothèse d'imperfections sur le marché des crédits et, plus généralement, sur les marchés des capitaux s'est développée en raison des coûts de transaction, des coûts

d'acquisition de l'information et des problèmes d'asymétrie de l'information (Rosenwald, 1995). De fait, l'existence de ces imperfections exerce une contrainte sur la structure financière des entreprises et sur leurs possibilités de financement. Ainsi, l'octroi de prêts à des emprunteurs ayant une situation nette assez faible devrait baisser, en rapport avec les problèmes de sélection adverse et d'aléa moral qui deviennent aigus. En effet, une diminution de la situation nette signifie que les prêteurs disposent d'une moindre garantie en contrepartie de leurs prêts et les pertes dues à la sélection adverse sont donc plus importantes. La dégradation de la situation nette entraîne donc une réduction des prêts destinés à financer les dépenses d'investissement, car la probabilité de non-remboursement se trouve être élevée dans un tel contexte. Cette baisse de l'investissement aboutit, toutes choses égales par ailleurs, à une baisse de la demande globale et in fine de l'inflation.

Dans le cadre de cette thèse, seul le canal bancaire (canal strict du crédit) a obtenu notre attention. Les réponses impulsionnelles cumulées du crédit à l'économie montrent un effet positif significatif aussi bien pour un choc positif sur le taux de pension que sur le taux d'escompte. L'effet maximal à long terme du crédit suite à un choc positif sur le taux de pension est de l'ordre de 2,6%. Cet effet inattendu trouve une justification dans des études relatives au canal de crédit. Ainsi, Christiano, Eichenbaum et Evan (1994) ont observé ce phénomène et l'ont interprété en faisant valoir que les entreprises, dépendant principalement de la finance indirecte, sont contraintes d'accroître leurs emprunts afin de compenser la réduction de leur cash-flow due à la déprime de l'activité économique. Par ailleurs, les banques dans l'Union peuvent répondre positivement à l'accroissement de la demande de fonds prêtables parce qu'elles disposant de liquidités suffisantes. Les institutions financières sont alors en mesure d'accroître leurs prêts, ce qui pousse à la hausse le volume de crédit à l'économie. Une autre explication de ce phénomène serait une augmentation du taux d'intérêt réel qui entraîne une hausse des dépôts et donc une augmentation des crédits à l'économie. Ce résultat confirme l'existence d'un canal strict du crédit à côté du canal des taux d'intérêt (graphique 13).

Graphique 13 : Fonctions de réponse impulsionnelle cumulées du modèle 9



Source : Construit par l'auteur

Cependant, contrairement au taux de pension, un choc positif sur le taux d'escompte transiterait de manière significative uniquement par le canal du crédit. L'effet sur les autres canaux étant statistiquement non significatif. L'effet sur le crédit est positif et atteint son maximum (1,2% contre 1,7% pour le taux de pension) au bout de trois trimestres. Par contre, l'effet du taux d'escompte sur le crédit est plus rapide que celui du taux de pension (quatre

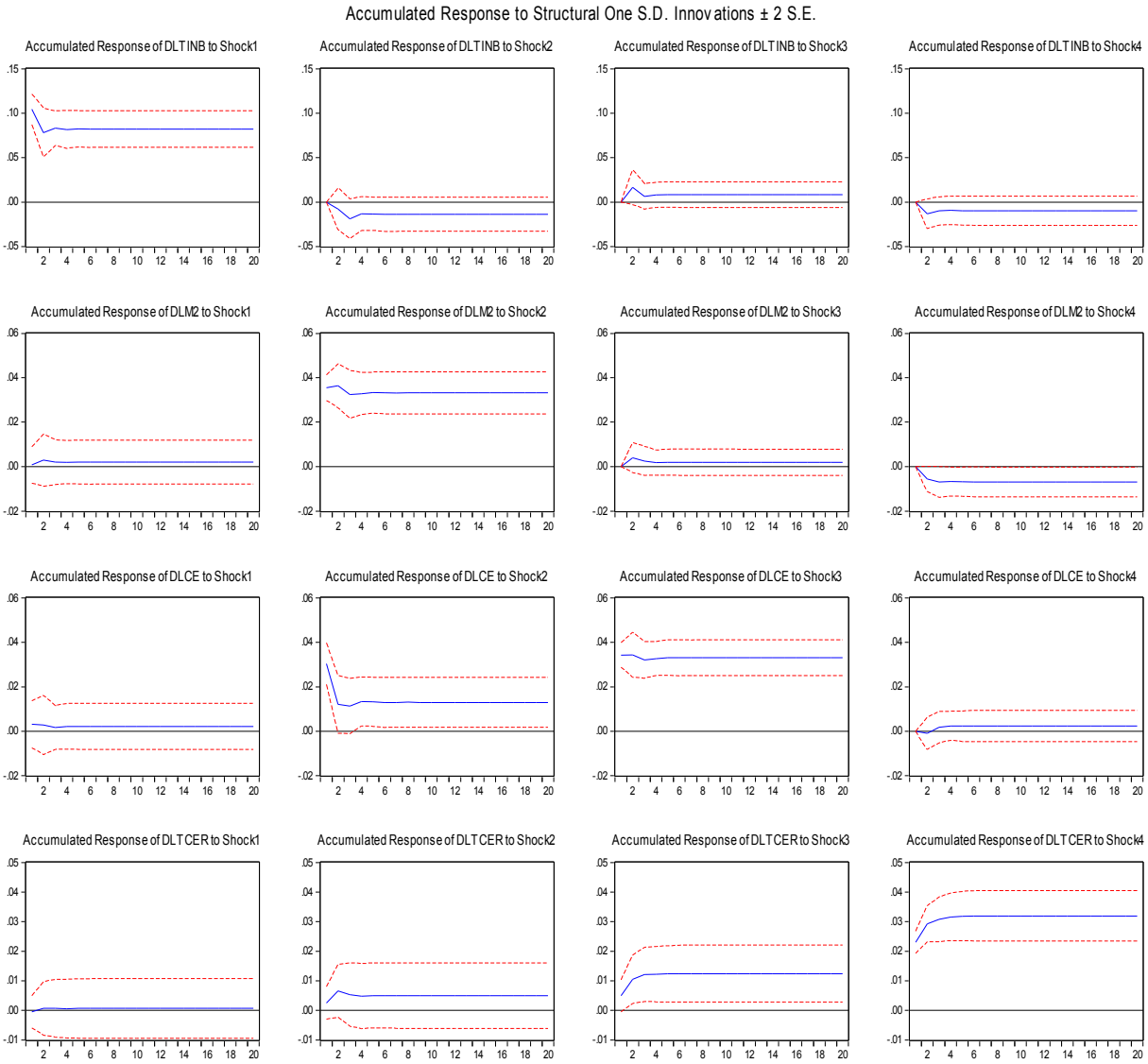
trimestres). Que ce soit le modèle SVAR avec le taux de pension ou le modèle SVAR avec le taux d'escompte, l'impact d'un choc du taux directeur sur le crédit est globalement positif, significatif et robuste.

Au niveau des pays, on observe une influence significative du taux de pension et à un degré moindre celle du taux d'escompte sur le crédit à l'économie dans tous les pays de l'UMOA. Ce canal du crédit, comme sur données agrégées, semble être renforcé par le canal monétaire dans plusieurs pays (Côte-d'Ivoire, Guinée-Bissau et Niger) et par le canal du taux interbancaire au Togo. Par contre, au Mali, c'est plus le canal du crédit qui renforcerait le canal monétaire. Au Niger, le principal canal de transmission est le canal de crédit alors que pour les autres pays, on observe deux principaux canaux de transmission qui sont le canal du taux d'intérêt et celui du crédit (voir annexe 3.I à 3.K).

3.3.3.3 La coexistence d'autres canaux de transmission

Au-delà des simulations sur les taux directeurs qui ont permis de mettre en évidence le canal du taux interbancaire et le canal du crédit, les réponses des innovations monétaires confirment l'existence d'autres canaux de transmission tel que le canal du taux de change réel et celui de la monnaie (voir graphique 14). En effet, les simulations (modèle 11) montrent qu'un choc de crédit se manifeste par un effet positif sur le taux de change réel et les effets sont persistants à long terme. En d'autres termes, une augmentation du taux de crédit induirait une appréciation du TCER. Cet effet semble robuste aux systèmes de variables dans le modèle SVAR (avec taux de pension ou taux d'escompte ou taux interbancaire) car l'effet de long terme est de 1,1% pour le modèle avec taux directeurs (taux de pension et taux d'escompte) et de 1,2% pour le modèle avec taux interbancaire comme variable faiblement exogène. Ce dernier résultat confirme l'existence d'un canal de taux de change réel. En outre, un choc sur le taux de change réel à un effet négatif et significatif dans les trois spécifications (8, 9 et 10) sur la masse monétaire. Les résultats à long terme sont là également robustes aux différentes spécifications et sont proches de -0,9%. Cette conclusion est également valable pour le canal du taux de change réel au niveau des pays. Dans les pays de l'union, le canal du taux de change réel est renforcé principalement par le canal du crédit (Bénin, Guinée-Bissau et Mali) et par le canal monétaire en Côte-d'ivoire. Cet enchaînement de relations entre ces trois canaux de transmission confirme, dans le contexte de la zone UEMOA, la coexistence de deux autres canaux de transmission, le canal de la monnaie et le canal du taux de change réel, à côté du canal du crédit et qui se renforcent mutuellement.

Graphique 14 : Fonctions de réponses impulsionnelles cumulées du modèle 11



Source : Construit par l'auteur

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons développé un modèle VAR, en considérant les deux principaux taux directeurs maniés par la BCEAO comme instrument de la politique monétaire dans la zone UEMOA. La question essentielle consiste à identifier, d'une part, les canaux de transmission de cette politique monétaire sur la sphère réelle et sur les prix, et de voir si un canal primait sur les autres; et, d'autre part, de porter un jugement sur la nature, homogène ou non, des effets de la politique monétaire dans les pays membres de l'union.

Le message fondamental de ce chapitre est la coexistence de plusieurs canaux de transmission qui se renforcent mutuellement. Les canaux identifiés sont ceux du canal du taux interbancaire, du canal du crédit, du canal du taux de change réel et du canal de la monnaie. Aussi, nos investigations empiriques aboutissent à plusieurs autres conclusions. De ce message, plusieurs autres conclusions ressortent de nos investigations empiriques. Une première conclusion est que les principaux canaux de transmission des innovations portant sur les taux directeurs sont le canal du taux interbancaire et le canal du crédit. En effet, les réponses du taux interbancaire à une innovation portant sur le taux de pension sont plus élevées et plus rapides que celles du crédit (2,6% pour le canal interbancaire contre 1,7% pour le crédit du crédit) d'où une primauté relative du premier sur le second. Néanmoins, il est important de mentionner que le taux interbancaire ne réagit significativement uniquement qu'à une innovation portant sur le taux de pension et ne réagit pas à une innovation sur le taux d'escompte contrairement au canal du crédit. De même, les effets d'un choc de taux de pension sont plus diffus dans l'économie que ceux du taux d'escompte car ils transitent à la fois par les deux principaux canaux (canal du taux d'intérêt et canal du crédit) alors que ceux du taux d'escompte ne passent que par le canal du taux d'intérêt.

La seconde conclusion révèle que les chocs transitoires de politique monétaire contribuent faiblement aux variations des prix, l'objectif principal de politique monétaire défini par le comité de politique monétaire. En effet, nos simulations indiquent un effet significatif du taux interbancaire sur l'inflation avec une contribution dans la décomposition de la variation de l'ordre de 15%. De ce dernier résultat et de ce qui précède, il en résulte que, pour la réalisation de l'objectif principal de la politique monétaire, le taux de pension serait plus pertinent que le taux d'escompte car son effet passe par le canal du taux d'intérêt contrairement au taux d'escompte et donc susceptibles d'influencer significativement l'inflation. Nos résultats confirment également des effets des taux d'intérêt de faible ampleur mais significatifs sur l'investissement. L'effet direct des taux directeurs sur le PIB est faible et

non significatif.

La dernière conclusion concerne l'existence d'effets « feed-back » entre les taux directeurs et certainement variables notamment l'activité réelle et le taux de change réel. En effet, les fonctions de réponse et les exercices de décomposition de la variance de l'erreur de prévision montrent clairement que les taux directeurs, taux de pension et d'escompte, sont bien sensibles aux chocs d'offre réelle. L'importance des chocs d'offre réelle dans l'explication des fluctuations du taux directeur est voisine de 6% (5% pour le taux d'escompte et 6% pour le taux de pension). Ce résultat suggère que le taux de croissance de la production peut être considéré comme un argument pertinent de la fonction de réaction de la BCEAO. Il serait intéressant d'approfondir notre connaissance de ces relations en étudiant la fonction de réaction de la BCEAO (chapitre 4).

Chapitre 4 : Choix d'une règle monétaire optimale dans la zone UEMOA

La Réforme Institutionnelle de l'UMOA et de la BCEAO, entrée en vigueur le 1er avril 2010, a fixé pour la Banque centrale, un objectif explicite de stabilité des prix. Toutefois, l'article 8 de ses Statuts précise que, sans préjudice de cet objectif, l'Institut d'émission apporte son soutien aux politiques économiques de l'Union, en vue d'une croissance économique saine et durable. Ainsi, la Banque centrale intervient par sa politique monétaire pour stabiliser les prix mais également pour réguler l'activité économique.

Au regard de son action depuis plusieurs décennies, il convient de s'interroger sur les poids accordés à la stabilité des prix et à la régulation de l'activité dans les décisions prises par les Autorités monétaires. L'estimation d'une « fonction de réaction » pour la Banque centrale permettrait d'apporter un éclairage sur la question. En effet, elle vise à ajuster a posteriori les actions des Autorités monétaires sous la forme d'une « règle » de décision. Une telle fonction comporte des variables clés que la Banque centrale analyse pour décider de la conduite de sa politique monétaire.

L'objet de ce chapitre est donc d'estimer une fonction de réaction de la BCEAO afin de s'assurer de la règle de la conduite de la politique monétaire. Cette estimation est fondée sur une règle à la Taylor « augmentée » qui tient compte des variables importantes ciblées par la BCEAO. En effet, toutes les banques centrales ne disposent pas d'une autonomie totale dans la mise en œuvre de leur politique monétaire. En change fixe, par exemple, la Banque centrale devrait se préoccuper, en plus des variables internes (production et inflation), d'une variable en rapport avec le taux de couverture de l'émission monétaire, notamment les avoirs extérieurs, qui pourraient apparaître dans la pratique comme un objectif à part entière.

Le présent chapitre est organisé de la façon suivante. La première section passe en revue la littérature économique relative aux règles de politique monétaire. Dans la deuxième section, nous analysons à l'aide d'estimations de règles monétaires de type règle de Taylor augmentée, la fonction de réaction de la BCEAO. Pour cela, nous spécifions dans un premier temps la règle monétaire étudiée, ensuite détaillons la méthodologie d'estimation et enfin exposons les principaux résultats de l'estimation de la fonction de réaction. Dans la dernière section, nous menons une série de réflexions sur des questions relatives à une politique monétaire optimale dans la zone UEMOA.

4.1 Les règles de politique monétaire

Depuis la fin des années soixante-dix, la lutte contre l'inflation est devenue la priorité de la plupart des banques centrales. En effet, à la suite des travaux de Kydland et Prescott (1977) et de Barro et Gordon (1983), il est apparu que l'usage d'actions discrétionnaires par les Autorités monétaires aboutit très souvent à des biais inflationnistes. En d'autres termes, il semble préférable d'accroître la crédibilité de la politique monétaire par l'établissement d'une règle de comportement précise et stable des Autorités monétaires. Dès lors, la recherche de cette crédibilité peut, en tout état de cause, justifier le renouveau des règles actives de politique monétaire, préférant la règle à la discrétion. Ainsi, un courant académique cherchant à identifier les règles opérationnelles de politique monétaire susceptibles de limiter au maximum, voire de supprimer le recours à la «discrétion» (Tenou, 2002) s'est développé dans la littérature monétaire.

La littérature contemporaine sur la régulation monétaire inspirée par ces travaux pionniers de Kydland et Prescott (1977), Barro et Gordon (1983) porte sur la forme que doit prendre la règle de politique monétaire pour accroître les performances de la politique monétaire et offrir un cadre de description et de prescription réaliste de l'activisme monétaire des banques centrales. La construction des règles de politique monétaire permettant de décrire l'arbitrage entre stabilité de l'inflation et promotion de l'activité, devient dès lors la question essentielle, d'où nait une littérature abondante sur les fonctions de réaction des banques centrales.

4.1.1 Fondements théoriques et empiriques des règles de politique monétaire

Le débat sur la nécessité d'établir une règle dans la conduite de la politique monétaire a pris de l'ampleur au début des années 70 dans un contexte caractérisé par une méfiance des agents économiques à l'égard des autorités monétaires. La pensée des partisans d'une politique, basée sur des règles transparentes, par opposition à une politique discrétionnaire, s'articule sur la manière de piloter la politique monétaire. De plus, le débat fut étendu à la problématique consistant en l'application d'une règle passive telle que celle proposée par Milton Friedman ("k% rule") relative à la croissance nominale de la masse monétaire ou en l'adoption d'une règle active à valeur plus indicative que normative, c'est-à-dire compatible avec des actions discrétionnaires nécessaires à une stabilité macroéconomique.

4.1.1.1 L'incohérence temporelle et biais inflationniste des décisions publiques

Pour simplifier, retenons avec Barro et Gordon (1983), après Kydland et Prescott (1977), que l'incohérence temporelle caractérise les choix des Autorités monétaires. Leur souhait est de

réduire le taux d'inflation à long terme. Mais à court terme, elles ont une aversion contre le risque d'explosion du chômage, et de ce fait, souhaiteraient faire bénéficier au public d'une meilleure situation de l'emploi découlant de relances conjoncturelles par la monnaie, en oubliant allègrement les tensions inflationnistes créées par de telles politiques dans le passé. C'est ainsi que les Autorités monétaires induisent un biais inflationniste dans l'économie, en développant des politiques ayant des effets persistants à la hausse du niveau d'inflation : la préférence pour l'emploi à court terme, devenant incompatible c'est-à-dire incohérente vis-à-vis de l'inflation induite à long terme.

Ce biais inflationniste caractérise notamment l'action des banques centrales dépendantes des pouvoirs politiques, dont elles subissent régulièrement des pressions en vue de financer les déficits budgétaires. Or en réalité, des banques centrales indépendantes de telles pressions peuvent avoir des résultats plus probants en matière de lutte contre l'inflation. Leurs politiques de hausses de taux d'intérêt notamment peuvent en effet être jugées davantage crédibles que l'action de banques centrales dépendantes, car les producteurs vont inférer de leur action, un engagement ferme et durable de réduction de la croissance des prix. La crédibilité ici découle non pas de la récession induite par l'action des banques centrales, mais du constat de leur engagement ferme à atteindre l'objectif poursuivi en matière de stabilisation des prix, quels que soient les développements de la conjoncture.

De cette analyse, découle ainsi la proposition de l'indépendance des banques centrales. Bien entendu, depuis Mc McCallum (1988 et 1995) après Rogoff (1985), l'indépendance des banques centrales est l'un des enjeux de la recherche de l'efficacité de l'action des banques centrales. Selon ces auteurs, elles doivent être totalement indépendantes, et adopter en contrepartie des règles fixes et clairement annoncées à l'avance, en matière de réduction d'inflation, en évitant d'essayer de "tromper les agents", par nature bien informés dans des économies de marchés, quant aux déterminants des prix et des salaires. Par ailleurs, les règles fixes empêchent les Autorités, de tenter un arbitrage subtil entre inflation et chômage, en échangeant davantage de possibilités d'emplois et d'activités génératrices de revenus, par un peu plus de hausse des prix. En effet, selon eux, ce sont les politiques discrétionnaires qui sont souvent à l'origine de l'incohérence des politiques. Alors que des règles fixes permettent d'éviter "un marchandage vicieux" entre inflation et chômage, dont le fondement est aléatoire dans des économies à prix flexibles.

Pour réaliser de tels objectifs, les Autorités monétaires devraient selon Kenneth Rogoff, être choisies en fonction de leurs performances passées dans la réalisation des objectifs d'inflation. Et à ce titre, seuls des Responsables ayant une plus forte aversion à l'inflation que la moyenne

des agents dans l'économie, devraient être désignés aux postes de Gouverneurs de banques centrales. Au total, l'action des banques centrales devrait être orientée autour du ciblage de l'inflation (inflation targeting), dont les règles fixes en assurent l'efficacité.

Cette offensive des promoteurs de l'indépendance totale des banques centrales, poursuivant des règles fixes au détriment des politiques discrétionnaires, est récusée par les promoteurs d'une indépendance conditionnelle. Par exemple, Guy Debelle et Stanley Fischer (1994) précisent que l'indépendance des banques centrales devient contre-productive, dès lors que celles-ci agissent en contravention de la volonté populaire s'exprimant lors des scrutins (démocratiques). C'est pourquoi, il convient de distinguer l'indépendance des instruments (la possibilité de fixer le niveau des taux d'intérêt à court terme), de l'indépendance des objectifs (la possibilité de fixer la cible d'inflation, de croissance de l'activité ou de l'emploi, du taux de change de la monnaie).

4.1.1.2 Règle de politique monétaire comme solution à l'arbitrage inflation-chômage

L'appui théorique apporté aux inconvénients des politiques monétaires dites purement discrétionnaires (biais inflationniste et absence de transparence) a donné aux banques centrales l'opportunité d'appliquer des règles de conduites cohérentes avec leur objectif de stabilité des prix, sans pour autant éliminer leur champ d'actions discrétionnaires. Parmi ces règles, celles de Taylor et de McCallum sont les plus évoquées dans les publications des organismes monétaires et académiques.

La règle de Taylor s'inscrit désormais de manière systématique dans les débats de l'adéquation de la politique monétaire aux variables fondamentales de la sphère réelle. L'ambition affichée à travers cette règle est de définir une ligne de conduite qui s'impose aux autorités responsables de la conduite de la politique monétaire. Elle se base sur le calcul d'un taux d'intérêt de court terme, supposé compatible à la fois avec l'objectif d'inflation affiché par la banque centrale concernée et avec la stabilisation de la production à son niveau potentiel.

D'un point de vue descriptif, la règle de Taylor est souvent utilisée pour appréhender le comportement d'une banque centrale en matière de conduite de la politique monétaire. La modélisation de la fonction de réaction des banques centrales permet aux agents économiques, d'une part, d'appréhender les actions des autorités monétaires et, d'autre part, de mieux anticiper les évolutions temporelles des taux d'intérêt de court terme. De plus, l'estimation de la règle de Taylor donne une première indication du poids alloué à la stabilisation de l'inflation et à l'élimination de l'écart entre le niveau de production et son niveau potentiel ("output gap"). D'un point de vue normatif, la règle de Taylor - en comparant le taux d'intérêt

issu de la règle de Taylor au taux d'intérêt à court terme observé sur le marché - permet de juger l'adéquation de la politique monétaire aux variables économiques fondamentales.

Encadré : Règle, discrétion et fonction de réaction

Avec l'émergence de la littérature sur l'inconséquence temporelle de la politique monétaire au milieu des années 80 une nouvelle forme de légitimé fut apportée à la règle. Comme nous l'avons vu précédemment une banque centrale agissant en discrétion produit un biais d'inflation. Dans un monde rationnel, l'arbitrage existant entre chômage et inflation non anticipée au travers de la courbe d'offre à la Lucas disparaît en même temps que son exploitation. La règle consiste donc à ce que la banque centrale se pré-engage sur sa non-exploitation. La crédibilité de l'engagement est requise et conduit à la disparition du biais inflationniste.

Toutefois, c'est le travail séminal de Taylor (1993) qui marquera une véritable rupture dans la manière de concevoir une règle, avec la distinction entre règle passive et règle active. En 1998, ce dernier définissait ainsi une règle de politique monétaire «comme une description - exprimée de manière algébrique, numérique, graphique - de la façon dont les instruments de politique, tel que la base monétaire ou le taux des fonds fédéraux, changent en réponse aux variables économiques. Aussi, une règle de taux de croissance constant pour la base monétaire est un exemple de règle politique, comme l'est un plan contingent pour la base monétaire. Une description de la manière dont le taux des fonds fédéraux est ajusté en réponse à l'inflation ou au PIB réel est un autre exemple de règle politique».

Poole (1999), de manière plus générale, décrivait une règle comme «un processus de décision systématique qui utilise l'information d'une manière cohérente et prévisible». Pour McCallum, l'idée selon laquelle les règles doivent être simples pour être pertinentes dans la pratique doit être rejetée et rien dans le concept moderne de règle monétaire n'exige d'une banque centrale qu'elle poursuive une politique invariante à l'état de l'économie.

Source : Reproduit à partir de L. Aubert, IRES/CFE

4.1.2 Constructions des règles de politique monétaire

Le concept de règle de politique monétaire peut être défini comme un processus systématique de prise de décision, sur la base d'informations économiques et financières fiables et prévisibles (Poole, 1999). La littérature récente (Svensson, 1997; Rudebusch et Svensson, 1998) permet de classer les règles de politique monétaire en deux groupes : les règles d'instrument (*instrument rules*) et les règles d'objectif (*targeting rules*). De toutes les règles de politique monétaire, règles d'instrument ou d'objectifs, la règle de Taylor et la règle de ciblage de l'inflation sont les plus utilisées.

4.1.2.1 Les règles fondées sur les instruments : Règles de Taylor et ses dérivées

Les règles d'instruments (instruments rules) font référence à l'identification d'une forme fonctionnelle permettant de déterminer le niveau des instruments à un moment donné. Ces règles peuvent être soit implicites, soit explicites, selon qu'elles sont définies avec ou sans les variables anticipées. Il est distingué principalement trois règles d'instrument : la règle de Taylor (1993), la règle de Henderson-McKibbin (1993) et la règle de McCallum (1997a et 1997b). Les deux premières règles considèrent comme instrument le taux d'intérêt à court terme et comme cible le taux d'inflation. Celle de McCallum diffère par le fait que l'instrument retenu est l'agrégat monétaire de base, et la cible est le PIB nominal. Parmi ces trois règles de politique monétaire, seule la règle de Taylor est exposée dans cette section. Cela découle de sa simplicité qui relie le taux d'intérêt nominal à court terme à l'inflation et à l'output gap. Même si la règle de Taylor décrit de manière assez fidèle le comportement du taux directeur de la FED, celle-ci ne repose en revanche sur aucun fondement théorique car elle est plus descriptive que normative.

4.1.2.1.1 Règle originelle de Taylor

Afin de limiter, voire d'éliminer l'application mécanique des règles monétaires par les décideurs, Taylor (1993), dans un article pionnier portant sur les Etats-Unis, propose une règle simple du taux d'intérêt sous forme de fonction de réaction liant les mouvements du taux d'intérêt nominal avec les mouvements de l'inflation et l'output gap pour le choix et l'évaluation des instruments de conduite de la politique monétaire. Cette règle est connue sous le nom de la règle de Taylor. Cette règle est, depuis, devenue célèbre pour sa capacité à mettre en relief l'impact de l'écart de production et de l'écart d'inflation à sa cible sur les variations du taux d'intérêt de court terme. Initialement conçue pour décrire l'évolution du taux des fonds fédéraux aux Etats-Unis, la règle de Taylor a été utilisée comme règle de référence dans

plusieurs travaux empiriques malgré le fait qu'elle ne soit pas normative mais plutôt descriptive. En d'autres termes, elle ne fournit pas une norme déterminée qui servira comme une référence pour le taux d'intérêt théorique mais elle cherche à décrire la réaction de la banque centrale face aux fluctuations de variables économiques clés au cours d'une période donnée.

De ce fait, elle peut être utilisée à la fois pour l'évaluation des politiques monétaires ultérieures et pour la détermination des politiques futures. Elle recommande une hausse du taux quand le taux d'inflation est au-dessus de son niveau cible et une baisse en cas de récession. En effet, l'instrument de conduite de la politique monétaire présenté par Taylor suggère que la banque centrale mette en relation le taux d'intérêt du court terme avec l'inflation et le cycle économique. Plus précisément, la règle montre que le niveau nominal du taux d'intérêt de la banque de réserve fédérale (USA) est égal au taux d'inflation plus le taux d'intérêt réel d'équilibre plus les deux écarts ayant des coefficients égaux à 0,5 ; l'écart de l'inflation de sa cible et la déviation du produit intérieur brut de son niveau potentiel. La règle proposée par Taylor est la suivante :

$$i = i^{\cdot} + p + 0{,}5\, y + 0{,}5\, (p - 2) \qquad (1)$$

où : i est le taux d'intérêt nominal des fonds fédéraux, p est le taux d'inflation des quatre trimestres précédents et y est le pourcentage de déviation du PIB effectif réel de la cible ou output gap. Quand l'inflation est égale à sa valeur cible de 2% et que le PIB atteint sa valeur tendancielle, le taux d'intérêt réel (i - p) ou taux neutre sera égal à 2%, équivalent au taux de croissance tendanciel de l'économie (2,2%) sur la période 1984-1992.

Cette règle est une extension des études de Henderson et Mckibbin (1993). Elles considèrent la règle de politique monétaire qui consiste en la déviation du taux d'intérêt de son niveau d'équilibre ($i^{\cdot}$) comme une fonction linéaire de la déviation de la variable Z de son niveau cible, ceci implique :

$$i - i^{\cdot} = \sigma\,(z - z^{\cdot}) \qquad (2)$$

Toutes les études convergent vers deux variables clés comme étant des bons indicateurs de l'économie. Ces études exigent le ciblage de la somme du niveau du prix et de l'output gap, ceci implique le ciblage du revenu nominal :

$$i - i^{\cdot} = \sigma_{\pi}\,(\pi - \pi^{\cdot}) + \sigma_{y}\,(y - y^{\cdot}) \qquad (3)$$

Ainsi, à partir de ces études, Taylor aboutit à sa règle. L'instrument de politique monétaire présenté par Taylor consiste à considérer le taux d'intérêt du court terme en fonction de deux

quantités observées (le taux d'inflation (π) et de la déviation de l'output gap (Y)) et quatre composantes sont considérées comme constantes (les deux paramètres d'ajustement de l'écart d'inflation (σ_π) et de l'output gap (σ_y), le taux d'intérêt d'équilibre (i*) et le niveau optimal d'inflation (π^*)). Les deux facteurs d'ajustements peuvent incorporer à la fois un objectif à court terme et un objectif à long terme. L'ajustement de l'écart d'inflation incorpore un objectif de long terme de la banque centrale (stabilité des prix) et le facteur d'ajustement de l'output gap s'appuie sur l'idée que la politique monétaire de court terme s'intéresse à éviter les changements cycliques (stabilité économique). L'intérêt est de permettre à l'output d'avoir une croissance durable autour du niveau potentiel. Ce dernier est un facteur d'ajustement qui peut représenter un autre aspect de la politique économique.

En effet, certains analystes le considèrent comme un indicateur ou un signal sur les événements futurs. Selon cette idée, un output gap positif signale une augmentation de l'inflation future. C'est ainsi que la règle du taux d'intérêt qui reflète un ajustement du gap de la production, qui peut correspondre à une action politique désignée, pour contrecarrer l'anticipation d'une hausse de l'inflation. À partir de la contribution de ces deux paramètres à ces objectifs, on peut conclure que cette règle vise une politique majeure de stabilité des prix.

Le statut théorique de la règle de Taylor a été affiné par plusieurs contributions, telle que celle de Svensson où il montre que cette règle peut apparaître comme la solution du programme de contrôle optimal dans un cadre standard « d'inflation targeting ». C'est ainsi que la plupart des pays qui ont opté pour objectif, le ciblage d'inflation, ont adopté comme instrument de conduite de leurs politiques monétaires la règle de Taylor ou des règles de type Taylor. Dans son étude, Taylor n'estime pas l'équation mais il met en place quelques suppositions à ce modèle linéaire. Le niveau de la cible d'inflation (π^*) est supposé égal à 2% et le taux d'intérêt réel d'équilibre est supposé égal à 2%. L'estimation sur plusieurs pays et sur plusieurs périodes montre que cette règle est robuste. Taylor (1993) trouve que cette règle reproduit bien l'évolution du taux d'intérêt des Etats-Unis sur la période (1987-1992) sauf en 1987 en raison du crash boursier. En outre, la confrontation du taux calculé à partir de la règle de Taylor au taux de marché permet d'apprécier l'orientation de la politique monétaire au regard des conditions économiques fondamentales. A ce titre, cette règle semble être aujourd'hui un des guides pour certaines banques centrales pour déterminer si elles doivent plutôt desserrer la politique monétaire ou au contraire la durcir ou bien encore ne rien changer. C'est en tout cas bien souvent dans ce sens que la perçoivent les observateurs des banques centrales.

D'un point de vue opérationnel, cette règle ne doit pas être appliquée automatiquement. Elle

peut être utilisée comme un instrument additionnel pour aider les banques centrales à la prise de décision. La question d'estimation de cette règle, au lieu de son adaptation rigide aux suppositions, est devenue la première préoccupation de la littérature et provoque certains problèmes théoriques et pratiques. En effet, l'estimation de la règle fait apparaître certains problèmes liés à la détermination de certaines variables. L'output potentiel est une variable inobservable. Pour l'estimation de cette variable, de nombreuses études ont été menées pour aboutir à la meilleure méthode économétrique permettant une estimation optimale de cette variable. Parmi les mesures d'estimation adoptées, on distingue les filtres HP, les tendances polynomiales (quadratique ou cubique) et l'estimation par modèle à composante inobservable (filtre de Kalman).

En outre, il existe plusieurs alternatives de détermination de l'inflation (telles que l'utilisation du déflateur du PIB ou l'utilisation de l'indice du prix à la consommation, etc.). Aussi, certains pays prennent en considération les fluctuations du taux de change et d'autres non. Certains pays cherchent à diffuser une certaine crédibilité et assurer une stabilité économique en adoptant un ajustement partiel de leur taux d'intérêt. D'où émane un manque de consensus sur la spécification exacte de la règle. A partir de cela, on ne peut pas appliquer une règle standard pour tous les pays. Mais cette règle doit s'adapter à la structure économique de chaque pays en incluant les variables clés à chaque économie. Ainsi émane la notion de la règle de type de Taylor (Kozicki, 1999).

La règle de Taylor, de ce fait, a donc été réaménagée par plusieurs auteurs, notamment Sachs (1996), Orphanides (1997), Kozicki (1999) et Clarida, Gali et Gertler (2000) qui suggèrent des modifications en intégrant les variations anticipées de l'inflation et de l'activité. D'autres comme Dewald et Johnson (1963), Rudebusch (1995), Clarida, Gali et Gertler (1998) et Sack et Wieland (2000) ont proposé l'ajout d'un effet de lissage du taux d'intérêt, afin de prendre en compte les éventuels mécanismes partiels d'ajustement. Les fondements théoriques qui sous-tendent ce lissage des taux d'intérêt sont les craintes de perturbation sur les marchés de capitaux, la perte de crédibilité liée à des variations de politique monétaire trop brutales et de trop grande ampleur, et la nécessité de trouver un consensus pour les décisions de changement de politique monétaire.

La prise en compte du lissage par les autorités monétaires a induit une modification de la règle originale de Taylor en «backward looking rule» (Haldane et Batini, 1999). Quant à Sachs (1996), il a partiellement aménagé la règle de Taylor initiale, en soulignant la prise en compte des anticipations d'inflation. La prise en compte des anticipations induit à son tour une modification de la règle de Taylor en « forward looking rule».

4.1.2.1.2 Modifications apportées à la règle de Taylor

Après l'article de Taylor (1993), la règle de politique monétaire est devenue une préoccupation majeure pour plusieurs chercheurs, chacun définissant la règle monétaire d'une manière différente. Cela provient principalement des divergences au niveau du mode de calcul de cette règle. En effet, les différences résident au niveau de la définition des variables explicatives, des hypothèses relatives aux coefficients de pondération et de la valeur du paramètre de lissage du taux d'intérêt, ce qui explique les différences au niveau des résultats trouvés pour un même pays. Différents aménagements ont donc été apportés à la formulation initiale. Ils ont mené au développement des "Taylor-type rules".

- ✓ **La règle de Taylor de type «backward looking rule»**

Afin d'assurer une certaine stabilité, les partisans des "Taylor-type rules" suggèrent d'introduire dans l'équation des taux d'intérêt retardés (concept de « backward looking rule »). L'argument principal sur lequel est fondé ce réaménagement est dicté par un souci de stabilité financière qui incite les banques centrales à privilégier un lissage en douceur plutôt que des mouvements brusques des taux directeurs. Gertler (1999) considère que le lissage de taux d'intérêt permet une plus grande stabilité à la fois des prix et de l'output. Cependant, la reprise de cette idée dans des applications empiriques n'est que partiellement concluante. En effet, pour une multitude de modèles, l'introduction de taux d'intérêt retardés a conduit à une instabilité de l'équation. Au final, la spécification de la règle de Taylor désignée dans la littérature par le concept de *«backward looking rule»* s'écrit :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)(\pi_t + r_t^* + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*)) \qquad (4)$$

où ρ est le paramètre mesurant le degré de lissage du taux d'intérêt. Sa valeur est comprise entre 0 et 1.

Dans l'équation (4), le taux d'intérêt nominal de court terme dépend des informations disponibles à la date t. Il ne tient donc pas compte des anticipations d'inflation. Le passage à l'estimation des fonctions de réaction de type de Taylor est dû à plusieurs raisons. D'une part, ces fonctions prévoient le changement de l'instrument politique monétaire de la banque centrale. D'autre part, dans le contexte des modèles macroéconomiques, les fonctions des réactions présentent un élément important dans l'évaluation des politiques des banques centrales et dans l'évaluation des effets des chocs économiques. En outre, avec des anticipations rationnelles supposées dans le modèle macroéconomique, la connaissance de la

bonne fonction de réaction conduit à l'estimation du modèle total.

Ainsi, plusieurs études ont estimé différentes spécifications des fonctions de réaction de différentes banques centrales pour les pays qui ont adopté le ciblage d'inflation. En effet, dans leurs études, Mayes (2000) et par Gerdesmeier et Roffia (2003), choisissent l'estimation d'une fonction de réaction de type de Taylor. Ils l'estiment en fonction de l'inflation courante et de l'output gap courant, en incorporant la politique d'ajustement partielle du taux d'intérêt. L'équation a la forme suivante :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)\left[a_0 + \alpha\pi_t + \beta Y_g\right] + \mu_t \qquad (5)$$

Toujours, selon Gerdesmeier et Roffia, l'estimation dans la plupart du temps de ce type de modèle est faite par la méthode des moindres carrées ordinaires au lieu du GMM, sauf dans le cas d'exogénéité des variables.

- ✓ **La règle de Taylor de type « forward looking rule»**

La règle de Taylor a été précisée et popularisée par une étude de Sachs en 1996 dans laquelle il a partiellement modifié la règle de Taylor, en soulignant la prise en compte des anticipations d'inflation[32]. La forme retenue est suivante :

$$i = i^{*} + \bar{p} + 0{,}5\, y + 0{,}5\,(p - p^{*}) \qquad (6)$$

où avec les mêmes notations que précédemment, $\bar{p}$ est l'inflation anticipée et p^{*} la cible d'inflation choisie par la banque centrale. La cible d'inflation pouvant ainsi varier d'un pays et/ou les périodes, l'introduction formelle d'une anticipation d'inflation permettant de se rapprocher du comportement d'une banque centrale qui doit intervenir à titre préventif. En revanche, les pondérations de l'écart d'inflation et de l'output gap restent, comme chez Taylor, fixées à 0,5.

A la suite de Sachs, Orphanides (1997), Kozicki (1999) et Clarida, Gali et Gertler (2000) ont généralisé l'équation de Taylor en se limitant au seul choix des variables de l'équation. Ainsi, ils ont proposé de reformuler la règle de Taylor en y intégrant l'inflation anticipée en lieu et place de l'inflation courante, mais également la production anticipée en lieu et place de la production courante. Dès lors, l'équation (7) peut être réécrite de la façon suivante :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)[\in(\pi_{t+n}|W_t) + r_t^{*} + \alpha(\in(\pi_{t-i}|W_t) - \pi_t^{*}) + \beta\,(\in(y_{t+n}|W_t) - y_t^{*})] \qquad (7)$$

[32] La spécification de la fonction de réaction de la Banque centrale qui intègre les anticipations est désignée dans la littérature sous le concept de «forward looking rule» (Taylor, 1999)..

où : $\in$ est l'opérateur d'espérance mathématique ; n : période ou horizon d'anticipation (1, 2, 3, … ans); W_t : représente l'ensemble des informations disponibles à la date t.
Ainsi, les économistes anticipent cette variable à l'aide de l'inflation précédente et de l'output gap. Ils utilisent dans la plupart des cas la spécification de Lars Svensson :

$$\pi_{t+1|t} = \pi_t + \alpha_y Y_t \quad (8)$$

avec Y_t , l'output gap ; π_t , le taux d'inflation à la date t et $\pi_{t+1|t}$ le taux d'inflation anticipé pour la date t+1 à la date t.

En utilisant cette spécification, l'inflation anticipée est nécessairement endogène, d'où la littérature exige, dans ces cas, l'utilisation du GMM pour le cas du Forward-Looking. Ainsi, Gerdesmeier et Roffia ont adopté la technique d'estimation par la méthode des moments généralisés, étant donné que les variables pour la zone euro sont endogènes.

- ✓ **Quelques principaux résultats empiriques sur les règles de type Taylor**

La littérature récente qui cherche à identifier le comportement des banques centrales dans la conduite de la politique monétaire accorde plus d'importance à la notion Forward-Looking de la règle de Taylor. C'est dans cette logique que Mayes et al. (2001) envisagent, dans leur étude, d'estimer une fonction de réaction de type de Taylor sous la version Forward-Looking. Durant la période d'étude de 1990 à 1998, pour vérifier si ce type de fonction de réaction représente le comportement de la réserve banque de la nouvelle Zélande. La fonction envisagée par Mayes dans ce contexte est similaire à celle présentée par Gerdesmeier et Roffia (2003) pour la zone euro :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)[\alpha_0 + \alpha\pi_{t+n} + \beta(Y_t - \bar{Y}] + \in_t \quad (9)$$

Pour l'estimation de l'équation (9), les auteurs ont eu recours à différentes techniques d'estimation selon les différentes approches de détermination de l'output gap. Dans une première étape, en utilisant les données ex-post de l'output réel pour déterminer l'output potentiel avec la méthode du filtre de HP et comme technique d'estimation la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), ils aboutissent à un coefficient estimé de 0,75 pour l'ajustement partiel du taux d'intérêt, de 0,37 pour l'inflation et 0,21 pour l'output gap. Dans une seconde étape, en calculant l'output gap comme le log linéaire de l'output réel, les auteurs concluent que cette mesure est plus volatile que la première. Ils utilisent la méthode des variables instrumentales pour estimer la fonction de réactions. Selon cette approche, les auteurs aboutissent à des valeurs de 0,7 pour lissage du taux d'intérêt, de 0,42 pour l'inflation

et de 0,13 pour l'output gap.

Pour sa part, Dennis (2003) a adopté un modèle basé sur une approche microéconomique pour refléter les caractéristiques des pays développés, en limitant son application aux petites économies émergentes. Cette approche fut également utilisée par plusieurs économistes tels que Lubick et Shorfheide (2005) et appliquée à la nouvelle Zélande, au Canada, à l'Angleterre et à l'Australie, par Gali et Monacelli (2005) et par Caputo et Liendo (2005) sur l'économie chilienne. La fonction de réaction envisagée par ces études est :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)[\alpha_\pi E(\pi_{t+1}) + \alpha_Y(Y_t - \bar{Y}] + \epsilon_t \quad (10)$$

La règle de Taylor de type « forward rule » a fait l'objet de nombreux travaux de recherche. Cette règle, tout comme celle de Taylor originelle, repose sur le principe que le taux d'intérêt de court terme doit être compatible avec l'objectif d'inflation de la Banque centrale et l'évolution de l'output gap (écart entre la production observée et la production potentielle). Le taux d'intérêt de Taylor ainsi calculé est alors comparé au taux d'intérêt de court terme, afin d'apprécier l'adéquation de la politique monétaire aux données économiques fondamentales. L'application de cette nouvelle formulation pour décrire le comportement de la banque centrale européenne en matière de fixation de taux d'intérêt appelle plusieurs remarques : - la détermination de l'inflation anticipée se révèle délicate. Elle peut être soit estimée par le modélisateur, soit reprise des exercices de prévisions semestriels issues des travaux ou des enquêtes auprès des agents économiques, soit approchée par le taux d'inflation cible ou courant.

Dans la pratique, cette dernière solution est la plus souvent retenue. Autrement dit, la formulation adoptée dans les estimations empiriques est souvent conforme à la spécification initiale de Taylor. Néanmoins, des difficultés persistent quant aux pondérations du différentiel de l'inflation et de l'écart de la production. La transposition de cette règle pour étudier le comportement du système monétaire européen en matière de politique monétaire soulève la question de l'inclusion de l'output gap car, contrairement à la FED, l'objectif principal assigné à la politique monétaire dans le Système européen des banques centrales (SEBC) est de maintenir la stabilité des prix. En théorie, la croissance et l'emploi ne représentent qu'un objectif de second rang dans la conduite de la politique monétaire de la zone euro. Toutefois, la prise en compte de l'output gap est théoriquement justifiée.

4.1.2.1.3 Autres critiques à la règle de Taylor

A la fin des années 1990, émerge une littérature critiquant la règle de Taylor sur le point

d'omission de quelques variables clés qui ont un rôle important au sein d'une économie ouverte. La variable clé à laquelle s'intéressent la plupart des économistes est le taux de change. La question qui s'impose dans ce contexte est la suivante : Quel est le rôle du taux de change dans la règle de politique monétaire? Les études pionnières visant cette question sont celles de Ball (1999), Svensson (2000) et Taylor (1999, 2000 et 2001). Dans ces études[33], les auteurs étudient la fonction suivante :

$$i_t = \alpha_1 \pi_t + \alpha_2 Y_t + \alpha_3 e_t + \alpha_4 e_{t-1} \qquad (11)$$

En 2000, Taylor présente un nouveau sujet de recherche qui affecte le choix de la politique monétaire. En effet, il évoque que certains canaux du mécanisme de transmission monétaire peuvent avoir un effet sur le choix de la règle. Ainsi, dans l'étude décrite ci-dessus, Taylor étudie l'effet de certains canaux de transmission sur la règle de Taylor. En premier lieu, il étudie l'effet de la différence des prix dans les marchés financiers. Ensuite, il aborde l'effet du canal du crédit et enfin l'effet du canal du taux de change. Taylor en conclut que les deux premiers canaux de transmission n'affectent pas le choix de la politique monétaire. C'est ainsi qu'il s'intéresse plus au canal du taux de change.

L'intérêt visé sur ce canal est dû aussi au fait que le taux de change est l'un des déterminants des exportations nettes et de l'inflation, puisque la variation dans les prix des biens étrangers est transmise à travers les prix des biens domestiques. En outre, il existe une relation entre le taux de change et le taux d'intérêt à travers le marché de capital. A partir d'une étude de simulation sur 9 modèles de politique monétaire pour des économies ouvertes, il conclut en premier lieu que la différence dans ces modèles, n'est pas due aux différents canaux de transmission mais aux degrés de Forward-Looking. Ainsi, Taylor conclut, que pour la plupart des pays développés, les mécanismes de transmission monétaires ont un faible effet direct sur le choix de la politique monétaire. En ce qui concerne le taux de change, Taylor conclut qu''il amplifie l'effet du taux d'intérêt mais il n'affecte pas sa direction. La principale conclusion de cette thèse serait que l'effet direct du canal du taux de change n'a qu'un faible effet sur la politique monétaire.

Dans une deuxième étude en 2001, Taylor suggère que le taux de change soit une variable importante. L'objectif, ici, étant de savoir si l'instrument de la politique monétaire réagit aux fluctuations du taux de change. La conclusion la plus importante de cette étude est l'existence d'effet indirect du canal du taux de change. L'inertie de ce canal de transmission combiné

[33] L'intérêt de ces études est de voir si les coefficients α_3 et α_4 sont non nuls.

avec les anticipations rationnelles provoque cet effet indirect. Cet effet indirect a des avantages en les comparant avec l'effet direct car il résulte de fluctuations non anticipées ou imprévisibles du taux d'intérêt. D'après Taylor (2000), on peut évoquer l'effet du canal du taux de change en absence d'effet direct. Ainsi, dans le cas où il n'y aurait pas d'effet direct du taux de change, le taux d'intérêt réagit uniquement à l'inflation et l'output. Ainsi, si le taux d'inflation ou l'output diminue (augmente) dans le futur alors le taux d'intérêt diminue (augmentent) dans le futur. En supposant une appréciation du taux de change, pour les économies ouvertes, cette appréciation a deux effets : - Diminution de l'output par l'effet de substitution. - Diminution de l'inflation car les prix des biens importés n'augmentent pas, ainsi l'inflation peut diminuer par la baisse de l'output. Ainsi, ces effets sur l'inflation et sur l'output n'auront pas lieu instantanément au moment de l'appréciation, mais avec un retard. Il s'agit de l'inertie du mécanisme de transmission de politique monétaire. En effet, ce retard implique qu'une appréciation du taux de change diminue l'inflation et l'output dans le futur. Avec des anticipations rationnelles, l'anticipation de la baisse du taux d'intérêt futur va avoir tendance à diminuer le taux d'intérêt actuel. Ainsi, le canal de l'appréciation du taux de change joue un rôle important dans la politique monétaire si cette dernière est basée sur l'anticipation de l'inflation et de l'output.

Ces travaux de Taylor étaient le point de départ des recherches sur l'effet du taux de change sur la politique monétaire. Ainsi, en partant de ces études, plusieurs études avaient comme but d'apprécier les effets de variations du taux de change sur les politiques monétaires de différents pays. Dans ce contexte, Lubick et Shorfheide (2005) et Caputo et Liendo (2005) ont mené des études pour évaluer l'effet du taux de change sur la politique monétaire dans le cas du ciblage d'inflation et voir si les différentes banques centrales changent leurs instruments monétaires en réponse à une dépréciation du taux de change. Ainsi, ces auteurs aboutissent à l'estimation de l'équation suivante :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)[\alpha_\pi E(\pi_{t+1}) + \alpha_Y(Y_t - \bar{Y} + \alpha_e \Delta e_t] + \epsilon_t \quad (12)$$

Pour estimer cette équation, on la réécrit comme suit :

$$i_t = \rho i_{t-1} + \alpha \pi_t + \beta(Y_t - \bar{Y}_t) + \gamma \Delta e_t + c_t \quad (13)$$

où : $\alpha = \alpha_\pi (1-\rho)$; $\beta = \alpha_Y (1-\rho)$; $\gamma = \alpha_e (1-\rho)$

L'estimation de cette équation a été faite par la méthode des moments généralisés (MMG). L'application de cette méthode nécessite un choix efficace des variables instrumentales qui fondent les conditions d'orthogonalité. En effet pour le choix des instruments, on fait recours

à la littérature économique qui a estimé ce type de fonction avec la méthode des moments généralisés[34]. Lubick et Shorfheide estiment cette fonction pour quatre pays développés, la nouvelle Zélande, l'Australie, l'Angleterre et le Canada. Ils concluent que les banques centrales du Canada et d'Angleterre réagissent aux fluctuations du taux de change contrairement aux banques centrales de la nouvelle Zélande et de l'Australie.

Cette même problématique a été testée sur l'économie chilienne par Caputo et Liendo en estimant la même fonction ci-dessus. Ils concluent qu'il est très intéressant pour l'économie chilienne de réagir aux fluctuations de l'inflation et de l'output et il n'y a pas d'avantage de réagir aux fluctuations du taux de change. Selon ces études, l'absence de réponse explicite aux taux de change n'implique pas que ce dernier n'intervient pas dans le processus de prise de décision, mais l'ouverture change la structure de l'économie et la réaction de la politique monétaire. Dans ce même contexte, Gerdesmeier et Roffia (2003) en estiment une fonction de réaction de type Forward-Looking en incluant la variation du taux de change appliquée sur des données de la zone euro. Ils en ont conclu que la politique monétaire menée par ces pays prend explicitement en considération les fluctuations du taux de change.

Quant à Svensson, il aboutit à des coefficients : $\alpha_3 = 0{,}45$ pour le cas de la banque centrale européenne alors Taylor avait trouvé des coefficients égaux à $\alpha_3 = -0{,}25$ et $\alpha_1 = 0{,}25$. En outre, contrairement aux résultats de Svensson, Taylor montre que certains pays peuvent ne pas réagir directement à la variation du taux de change ((α_3 et α_1 sont nuls) mais leurs réactions sont indirectes. Dans ce cas, le rôle de taux de change est expliqué par le mécanisme de transmission monétaire évoqué par Obstfeld et Rogoff (1995). Selon ces deux auteurs, une appréciation du taux de change, dans le cas d'une économie ouverte, a deux effets. Elle diminue l'output réel par l'effet de substitution et diminue l'inflation vu les prix des biens importés. En outre, l'inflation peut être réduite par le déclin de l'output réel. Ces effets auront lieu avec des retards. C'est l'inertie du mécanisme des politiques monétaires. Vu ce retard, la baisse de l'inflation et de l'output, vont introduire la baisse du taux d'intérêt dans le futur.

4.1.2.2 Les règles fondées sur les objectifs : Politiques de ciblage de l'inflation

Les règles d'objectif ont pour fondement le respect d'un objectif fixé par les Autorités monétaires. La littérature économique distingue deux types de concepts : la variable-objectif

[34] En effet, selon Gerdesmeier et Roffia (2003) qui ont estimé ce type de fonction pour la zone euro ont fait recours aux retards des variables explicatives d'ordre 4 jusqu'à l'ordre 6 et ils suggèrent que le recours à ces instruments soit efficace pour ces types d'équation d'après la littérature économique portant sur les règles de types de Taylor.

(target variable) et le niveau-objectif (target level) anticipé (sur la base des informations pertinentes disponibles) de ladite variable. Une règle d'objectif vise alors à minimiser, dans une fonction de perte, l'écart entre le niveau anticipé de la variable cible et le niveau-objectif de ladite variable. L'objectif ici peut être soit un objectif final, soit un objectif intermédiaire.

L'une des règles d'objectif qui a suscité une abondante littérature ces dernières années est la règle de ciblage du taux d'inflation. Ainsi, depuis le début des années 1990, plusieurs banques centrales (Banque du Canada, Banque d'Angleterre, Banque de Réserve de la Nouvelle Zélande, Banque de Suède, Banque de Pologne, Banque de Finlande et Banque d'Australie) ont explicitement opté pour un objectif d'inflation (Siklos, 1999). L'inflation est exprimée en termes de hausse des prix à la consommation.

Mais, la première contribution théorique est due à Svensson (1999). Il étudie formellement, sous une courbe d'offre de Lucas avec persistance, s'il est favorable pour la société, dont les préférences ont pour argument l'écart de production et l'inflation, que la banque centrale cible le niveau des prix plutôt que l'inflation. A partir de la dérivation des équilibres discrétionnaires sous les deux régimes de ciblage, Svensson montre que la cible de niveau de prix est préférable à la cible d'inflation si la production est suffisamment persistante. L'écart de production à l'équilibre est indépendant du choix de la cible alors que le comportement de l'inflation diffère selon que l'on cible l'inflation ou le niveau de prix. Les premières études empiriques établissent que le choix entre le ciblage du niveau des prix et le ciblage de l'inflation repose sur un arbitrage entre d'un côté, la variabilité du niveau de prix à long terme et d'un autre côté, la variabilité de l'inflation et de la production à court terme (Aubert & Adjemian, 2003).

Dès lors, les politiques de ciblage ont émergé avec l'approfondissement théorique, le développement empirique et l'adoption généralisée - par les Banques Centrales - des règles monétaires optimales de type Taylor ou non. L'objectif ici n'est pas de faire un recensement des spécificités individuelles de toutes les banques centrales ayant adopté une politique de ciblage de l'inflation. Il s'agit plutôt de décrire les raisons importantes qui ont guidé ce choix, les principales caractéristiques et l'influence des politiques de ciblage de l'inflation sur la manière dont les autorités monétaires rendent compte de leurs actions.

4.1.2.2.1 Les fondements théoriques du ciblage de l'inflation[35]

La définition de la règle d'objectif d'inflation se résume aux conditions suivantes (Rudebusch

[35] Cette section s'inspire largement des travaux d'Eboué (2002 et 2004) réalisés pour la BCEAO.

et Svensson, 1998) : - la cible de l'inflation doit être quantifiée. C'est soit un point bien déterminé (comme dans la règle de Taylor), soit un intervalle de points ; - les Autorités monétaires doivent pouvoir estimer le niveau futur du taux d'inflation sur la base d'informations internes et conditionnelles. Ce niveau prévisionnel du taux d'inflation représente la cible intermédiaire. La principale caractéristique d'un régime de ciblage d'inflation est le degré élevé de transparence et de responsabilité de la Banque centrale. En effet, les banques centrales ayant adopté un objectif d'inflation sont tenues de publier des relevés d'inflation et d'expliquer leur politique. Dans un régime flexible de ciblage d'inflation, il y a asymétrie entre l'inflation et la production dans la fonction de perte. En effet, pour l'inflation, il s'agit à la fois d'un objectif de niveau (la cible fixée) et de stabilité (écart entre le niveau anticipé de la variable cible et l'objectif fixé de ladite variable). Mais pour la production, seul l'objectif de stabilité est retenu. De façon générale, dans un modèle donné, une règle à objectif fait appel à une règle d'instrument, ce dernier étant implicite.

Les politiques monétaires de certains des principaux pays occidentaux ont longtemps poursuivi des objectifs intermédiaires monétaires. Cependant, au cours des années 80, les banques centrales ont peu à peu accordé moins d'importance à de tels objectifs en raison de la volatilité persistante des agrégats de monnaie engendrée par les mutations du système financier. Pour d'autres pays, comme les pays anciennement du SME à l'exclusion de l'Allemagne, l'ancre nominale de la politique monétaire consistait dans le maintien d'un taux de change fixe. La difficulté avec ce type d'approche est que les taux de change peuvent rapidement faire l'objet de mésalignement et les politiques poursuivies être totalement inadaptées aux situations domestiques.

Certaines banques centrales se sont alors tournées vers un objectif explicite d'inflation, alors ressenti comme une nécessité à l'ancrage des anticipations d'inflation. Ainsi, dans les années 90, plusieurs pays, à la suite de la Nouvelle-Zélande et du Canada, ont axé leur politique monétaire sur la réalisation de cibles explicites en matière d'inflation. Dans leur grande majorité, toutes les banques centrales ayant adopté le ciblage de l'inflation comme stratégie connaissaient, à des degrés divers, des problèmes dans la stabilisation de l'inflation. C'est la banque centrale de Nouvelle-Zélande, en mars 1990, qui a ouvert la voie en instaurant cette nouvelle façon de concevoir et d'appréhender la politique monétaire. Dans bien des cas, il se peut qu'au niveau pratique, l'adoption des cibles d'inflation n'est consistée qu'en une formalisation d'une stratégie qui était déjà plus ou moins en place.

Selon la terminologie de Bernanke, Laubach, Mishkin et Posen (1999), la stratégie de ciblage de l'inflation est une structure pour la politique monétaire caractérisée par l'annonce publique

de cibles quantitatives officielles (ou des fourchettes cibles) pour le taux d'inflation à une ou plusieurs échéances ainsi que par l'annonce explicite d'un niveau d'inflation prédéfini faible et stable comme objectif premier de la politique monétaire à moyen et long terme. A cause des délais, parfois importants, dans sa transmission aux variables macroéconomiques, la politique monétaire menée par les banques centrales ciblant l'inflation de manière explicite s'inscrit résolument dans un esprit prospectif, en faisant de la publication (plus ou moins détaillée selon les pays, par exemple très détaillée en Nouvelle-Zélande, moins détaillée au Canada) des projections d'inflation.

En lien direct avec le caractère prospectif de la prise de décision, cette approche de la politique monétaire accorde une importance considérable à la communication des intentions de politique au public. Par le biais de ce qui est parfois dénommé le canal des anticipations, le but de la banque centrale est d'orienter et de stabiliser les anticipations d'inflation à un niveau peu élevé. Les partisans de cette stratégie estiment qu'en imposant une structure conceptuelle et sa discipline à l'action de la banque centrale, mais sans éliminer toute flexibilité, le ciblage de l'inflation combine certains des avantages traditionnellement attribués aux règles (au sens traditionnel) et ceux reconnus à la discrétion. Il permet ainsi d'orienter efficacement les anticipations d'inflation tout en autorisant la banque centrale à manipuler ses instruments pour répondre à des chocs imprévus. Dès lors, pour Bernanke et al., le ciblage de l'inflation inscrirait la politique monétaire dans un environnement qu'il qualifie de discrétion contrainte. Nous partageons leur avis tout en ayant à l'esprit que discrétion contrainte et règle active sont deux termes pouvant recouvrir le même comportement de la part d'une banque centrale.

4.1.2.2.2 Ciblage de l'inflation : Mise en œuvre et efficacité de la politique monétaire

Le ciblage de l'inflation est difficile à mettre en œuvre, en raison du contrôle retardé et imparfait de l'inflation qu'ont les banques centrales. Premièrement, l'inflation courante est essentiellement prédéterminée par des contrats et des décisions antérieures, signifiant que la banque centrale peut seulement affecter l'inflation future. Des retards longs et variables en même temps qu'une force variable dans les effets de la politique monétaire sur l'inflation future rendent alors les décisions sur la formation de l'instrument courant difficiles. De plus, l'inflation est affectée par des facteurs autres que la politique monétaire. Notamment, des chocs peuvent survenir à l'intérieur du retard de contrôle, c'est-à-dire entre la manipulation de l'instrument et son effet sur l'inflation.

Deuxièmement, le contrôle imparfait de l'inflation rend le contrôle et l'évaluation de la politique monétaire par le public difficiles. Par exemple, avec un retard de contrôle de 18

mois à 24 mois, il apparaît que la politique monétaire courante ne peut pas être évaluée jusqu'à ce que l'inflation réalisée ait été observée 18 mois à 2 ans plus tard. Le problème est que l'inflation réalisée est le résultat de facteurs autres que la politique monétaire, et en particulier de perturbations auxquelles la politique monétaire n'a pas pu répondre à cause du retard de contrôle. Aussi, mesurer la performance de la politique monétaire n'est pas facile, d'autant que la banque centrale peut argumenter que la déviation de l'inflation effective de la cible d'inflation est due à des facteurs extérieurs au contrôle et qu'elle n'est pas responsable de la déviation. Dès lors, avec la mise en œuvre, le contrôle et l'évaluation rendus plus délicats, la responsabilité de la banque centrale est d'autant moins engagée, le mécanisme d'engagement affaibli et le problème de la crédibilité potentiellement renforcé.

La solution, qui n'est pas originale, à cette stratégie de ciblage de l'inflation réside dans le ciblage de l'inflation prévue. Le ciblage de l'inflation implique le ciblage de l'inflation prévue, la prévision d'inflation de la banque centrale devenant un objectif intermédiaire. Rendre cela explicite simplifie à la fois la mise en œuvre et le contrôle de la politique monétaire. La prévision d'inflation de la banque centrale est une cible intermédiaire idéale : c'est par définition la variable courante qui est la plus corrélée avec l'objectif, la plus contrôlable et qui peut être rendue plus observable que l'objectif. Elle peut aussi être rendue plus transparente et peut ainsi faciliter la communication de la banque centrale avec le public en même temps que la compréhension de la politique monétaire par ce dernier. Ainsi, la banque centrale manipule ses instruments (les taux d'intérêts directeurs) à une date donnée à un niveau qui ramènera l'inflation prévue (par exemple pendant l'année ou dans les deux ans qui viennent) à un niveau proche de la cible à atteindre. L'inflation prévue sert d'objectif intermédiaire, l'écart à combler entre le taux d'inflation prévue et le taux cible déterminant le choix de l'action à mener.

Dans cette optique, un élément important est l'horizon auquel la banque centrale doit ramener l'inflation à sa cible, c'est-à-dire la vitesse avec laquelle la banque centrale s'efforce de stabiliser l'inflation. En effet, une désinflation graduelle pourra être jugée préférable en présence de contrats de long terme, lorsque les anticipations inflationnistes tardent à s'ajuster et que la crédibilité est insuffisante. En même temps, la nécessité de briser l'inertie des anticipations inflationnistes et d'accroître la crédibilité milite en faveur d'une désinflation rapide. En dernière analyse, la vitesse avec laquelle la banque centrale ramènera l'inflation à sa cible dépendra de l'arbitrage qu'elle souhaite opérer entre la stabilisation des variables réelles d'un côté (production, chômage) et la stabilisation de l'inflation de l'autre côté.

Dans le cas d'une cible stricte d'inflation (pour reprendre la terminologie de Svensson, 1997),

la banque centrale n'a pour seul but que de stabiliser l'inflation. Elle peut alors y parvenir en agissant massivement (via les taux) à un horizon relativement court (qui dépend du temps que prennent les impulsions de politique monétaire pour agir sur les prix). En pratique, aucune des banques centrales ciblant l'inflation n'a adopté une cible stricte d'inflation. Sous une cible d'inflation flexible, elle s'efforce, en fonction du poids relatif qu'elle attache à la production par rapport à l'inflation, à ramener l'inflation à sa cible sans trop déstabiliser la production. Bien sûr, l'impact sur la production dépend de la manière dont se forment les anticipations d'inflation et du degré des différentes rigidités présentes dans l'économie, mais toutes choses égales par ailleurs, plus une banque centrale est concernée par l'activité réelle plus l'horizon qu'elle se donne pour atteindre sa cible d'inflation est éloigné. Alors, si la stratégie de ciblage de l'inflation fonctionne bien, les anticipations d'inflation formées par les agents s'ajustent progressivement, au rythme de l'inflation prévue annoncée à différentes échéances, en direction de la cible d'inflation. L'horizon auquel les banques centrales chercheraient à atteindre l'objectif d'inflation est en moyenne de 6 à 8 trimestres. Cette pratique est également plus satisfaisante compte tenu de l'incertitude considérable qui entoure le fonctionnement de l'économie, les paramètres relatifs aux mécanismes de transmission de la politique monétaire et l'évaluation de l'état courant de l'économie.

Dans une optique très proche de celle concernant le choix du poids relatif entre la stabilisation de l'inflation et de la production, la largeur de la fourchette comprise entre les taux maximum et minimum d'inflation acceptés par les autorités monétaires s'avère être un élément d'importance. Une bande étroite peut accroître la crédibilité des autorités mais nuit à la flexibilité de la politique monétaire. Inversement, une fourchette large permet aux autorités monétaires de réagir avec plus de souplesse, mais génère des signaux moins précis et moins crédibles aux agents pour que ceux-ci fixent leurs anticipations. En définitive, nous retenons que l'efficacité des politiques monétaires basées sur le ciblage de l'inflation n'est qu'une affaire de dosage. En d'autres termes, un horizon très éloigné pour le retour de l'inflation à sa cible, accroît la flexibilité de la politique monétaire, mais peut faire perdre totalement la crédibilité de la banque centrale dans sa poursuite affirmée d'un objectif d'inflation. Dans ce cas, la cible d'inflation perdrait son utilité pour stabiliser les anticipations d'inflation. A contrario, le ciblage de l'inflation à un horizon trop proche pourrait dans certains cas, en raison des contraintes trop fortes imposées à la banque centrale, être jugé intenable et faire également perdre toute crédibilité à la cible d'inflation.

Les règles d'instrument, tout comme les règles d'objectifs, ont été abondamment utilisées par les économistes et les banquiers pour identifier la conduite à tenir dans la prise de décisions

des banques centrales. Ces règles, souvent simplistes ou complexes, ont montré leur robustesse dans plusieurs études et pour plusieurs pays ou zone monétaire. Cependant, comme le souligne si bien Cateau et Murchison (2010) [36], l'efficacité de ces règles de politique monétaire peut être comprise en présence d'incertitudes. Selon ces deux auteurs, ces incertitudes peuvent prendre quatre grandes formes : des incertitudes liées aux chocs (chocs de demande ou d'offre), des incertitudes liées aux données et mesures des variables, des incertitudes liées aux paramètres du modèle, et des incertitudes liées au modèle lui-même. En d'autres termes, l'efficacité d'une règle simple optimale serait fortement liée à la nature des incertitudes affectant la fonction de réaction. Il importe par conséquent de tenir compte de cette dimension quand on veut élaborer des règles fiables. La prochaine section va essayer de déterminer une fonction de réponse optimale de la BCEAO en ayant à l'esprit les incertitudes évoquées ci-dessus.

4.2 - Estimation d'une fonction de réaction pour la Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

Au vu des sections précédentes, l'estimation d'une fonction de réaction de la BCEAO nécessite au préalable la formulation théorique du modèle de base que nous prévoyons être une règle de Taylor de type « forward looking rule ». Il s'agit ensuite d'identifier la règle optimale de politique monétaire à travers l'estimation d'une fonction de réaction adaptée au contexte de la zone UMOA.

4.2.1 Formulation théorique du modèle de base

La formulation de la fonction de réaction de la Banque centrale s'appuie sur les travaux de Sachs (1996), Orphanides (1997), Kozicki (1999) et Clarida, Gali et Gertler (2000) proposant une spécification «forward looking rule». Cette formulation nous apparaît plus pertinente que l'approche originelle car dans ces travaux, les auteurs proposent de reformuler la règle de Taylor en y intégrant l'inflation anticipée en lieu et place de l'inflation courante, mais également la production anticipée en lieu et place de la production courante. Les valeurs de l'inflation anticipée et de la production anticipée sont décrites par des mécanismes d'ajustement partiel de leurs niveaux actuels à la cible.

L'innovation apportée à la formulation théorique du modèle est la prise en compte, en sus des objectifs d'inflation et de croissance, de la nature du régime de change fixe par l'introduction d'autres variables ciblées par la BCEAO comprenant notamment les avoirs extérieurs nets. De

[36] Voir également Coletti et Murchisson (2002).

plus, on reconnaît généralement la tendance des banques centrales à lisser les variations de taux d'intérêt, pratique habituelle justifiée par la crainte de marchés de capitaux désorganisés, par la perte potentielle de crédibilité qui pourrait résulter de revirements politiques soudains. On suppose donc, comme le font Dornbusch, Favero et Giavazzi (1998) ainsi que Debrun et Wyplosz (1999), un ajustement partiel : chaque période, les taux d'intérêt actuels s'ajustent pour réduire une fraction de l'écart entre le taux d'intérêt désiré et le taux hérité de la période précédente. Le taux d'intérêt nominal retardé d'une période est par conséquent introduit comme variable explicative dans la fonction de réaction.

Ces facteurs internes présentés, il reste à s'interroger sur la prise en compte d'éventuels facteurs externes qui seraient susceptibles d'influencer les réactions des Banques centrales. En effet, Svensson (2000) a notamment montré que, sous certaines conditions, la fonction de réaction optimale dérivée d'une stratégie d'objectif d'inflation peut être exprimée comme une règle de Taylor augmentée et qu'une telle règle peut englober des objectifs monétaires ou de change. Aussi, Ertugrul et al. (2005) soutiennent que lorsque les autorités monétaires doivent préserver une parité fixe, elles ne peuvent plus s'arrêter uniquement aux considérations intérieures. Cette influence externe dans la conduite de la politique monétaire dans la zone UEMOA se trouve dans l'étude de Ténou à travers la prise en compte du taux d'intérêt français à court terme et de l'inflation en France, le principal partenaire économique des pays de l'Union. A la suite de Ténou, nous ajoutons de manière explicite le niveau des avoirs extérieurs nets comme un objectif dans la conduite de la politique monétaire dans la zone UMOA.

Dès lors l'équation de la fonction de réaction peut s'écrire :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)[\in(\pi_{t+n}|W_t) + r_t^* + \alpha(\in(\pi_{t+n}|W_t) - \pi_t^*) + \beta(\in(y_{t+n}|W_t) - y_t^*)] + (1-\rho)[\theta(\in(S_{t+n}|W_t) - S_t^*)] \quad (14)$$

i_t : taux d'intérêt nominal de court terme ou taux de Taylor ;

r_t^* : taux d'intérêt réel d'équilibre ;

$\in(\pi_{t+n}|W_t) - \pi_t^*$: gap entre le taux d'inflation anticipé et le taux d'inflation cible ou objectif ;

$\in(y_{t+n}|W_t) - y_t^*$: gap de production ou l'écart entre le PIB réel anticipé et son niveau potentiel ;

$\in(S_{t+n}|W_t) - S_t^*$: gap entre un vecteur de variables ciblées et son niveau potentiel ;

St : est un vecteur de variables ciblées par la BCEAO comprenant notamment les avoirs extérieurs nets, S_t^* leur niveau désiré et θ, un vecteur contenant les poids accordés par les autorités à ces variables dans la prise de décision. α et β sont respectivement les coefficients de pondération du gap d'inflation et du gap de production ; ρ est le paramètre de lissage du taux d'intérêt et sa valeur comprise entre 0 et 1 ; θ, un vecteur contenant les coefficients de pondération d'un vecteur de variables ciblées autres que l'inflation et la production.

E : opérateur d'espérance mathématique ; n : période ou horizon d'anticipation (1,2, 3, … ans) ;

W_t : représente l'ensemble des informations disponibles à la date t. α, β et θ sont des paramètres à estimer ;

Le mécanisme d'ajustement partiel d'une variable X à sa cible X* est donné par l'équation ci-après :

$$E(\pi_{t-n}|W_t) = \mu_X E(\pi_{t-n}|W_t) + (1-\mu_X)X^* \quad (15)$$

où μ_X désigne un paramètre mesurant la crédibilité de la cible. Il est compris entre 0 et 1. Une valeur de μ_X = 0 signifie que l'objectif ciblé, explicite ou implicite, est crédible. Par contre, une valeur de μ_X = 1 implique que l'objectif n'est pas crédible.

Au total, l'équation (14) combinée à l'équation (15) et pour n = 1 donne la spécification de la fonction de réaction à la Taylor « augmentée » ci-après :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)\left[\mu_\pi \pi_t + (1-\mu_\pi)\pi_t^* + r_t^* + \alpha\mu_\pi(\pi_t - \pi_t^*) + \beta\mu_y(y_t - y_t^*)\right] +$$

$$(1-\rho)[\theta\mu_S(S_t - S_t^*)] \quad (16)$$

i_t: taux d'intérêt nominal de court terme ou taux de Taylor ;

r_t^* : taux d'intérêt réel d'équilibre ;

$\pi_t - \pi_t^*$: écart entre le taux d'inflation courant et le taux d'inflation cible ou objectif ;

$y_t - y_t^*$: gap de production ou l'écart entre le PIB réel et son niveau potentiel ;

$S_t - S_t^*$: gap d'un vecteur de variables cibles autre que l'inflation et la production

α, β et θ sont des paramètres à estimer.

Nous faisons l'hypothèse supplémentaire que les agents économiques de l'UEMOA sont convaincus uniquement de la crédibilité de l'objectif d'inflation, les autres étant

alors supposés non crédibles. Dans ces conditions, on aura : $\mu_\pi = 0$, $\mu_y = 1$ et $\mu_0 = 1$. Le niveau relativement modéré de l'inflation dans les pays de l'UEMOA et proche de son niveau de sa cible justifie cette hypothèse. Sur la base de ces considérations, l'équation (16) s'écrit :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)(\pi_t^* + r_t^*) + \beta(1-\rho)(y_t - y_t^*) + \theta(1-\rho)(S_t - S_t^*) \quad (17)$$

où ρ, β et θ sont des paramètres à estimer.

4.2.2 Spécification de l'équation et Données

Nous abordons dans cette section à la fois la spécification du modèle et la construction des données.

4.2.2.1 Spécification empirique

Afin d'envisager le cadre empirique, il est nécessaire de spécifier correctement la fonction de réaction dans le cadre de la BCEAO en prenant en compte les spécificités de la zone UEMOA. En d'autres termes, il s'agit d'expliciter les arguments de la fonction de réaction établie au niveau de l'équation (17) pouvant être considérés comme variables explicatives, lesquelles peuvent avoir un impact sur la prise des décisions des autorités monétaires de la BCEAO lors de la fixation des taux d'intérêt directeurs.

Dans le cadre de la BCEAO, la politique monétaire vise à assurer la stabilité des prix de façon à maintenir la compétitivité des pays de l'Union, à assurer une meilleure allocation des ressources et à limiter la fuite des capitaux par une politique de taux d'intérêt. Aussi, sur la base des changements intervenus depuis 1989 dans la mise en œuvre de la politique monétaire, et renforcés par les mesures prises en 1993, la nouvelle politique des taux d'intérêt s'attache à promouvoir le recours aux mécanismes de marché et la mise en œuvre d'instruments indirects de gestion. Dans ce contexte, le taux d'intérêt apparaît comme l'instrument central de la politique monétaire et représente ici la variable dépendante de notre modèle, mesuré par le taux de prêt marginal de la BCEAO.

Comme variables explicatives, nous avons le gap de production et un vecteur S de variables ciblées par les autorités monétaires. Le vecteur S peut prendre au moins trois agrégats : les avoirs extérieurs nets, le différentiel du taux d'intérêt avec la France et le différentiel d'inflation avec ce même pays. Les arguments avancés sont les suivants :

- la prise en compte des avoirs extérieurs nets peut se justifier par le fait que cet agrégat

constitue l'un des objectifs de second rang de la politique monétaire dans la zone UMOA. Par ailleurs, l'ancrage de la monnaie commune à l'euro à travers une parité fixe impose le respect de certaines normes de gestion dans la conduite de la politique monétaire. En effet, selon les statuts de la BCEAO, lorsque le taux de couverture de l'émission monétaire par les avoirs extérieurs bruts est inférieur à 20% durant trois mois consécutifs, une réunion extraordinaire du CPM est convoquée aux fins d'examiner la situation et de prendre toutes dispositions appropriées pour faire face aux risques pesant sur l'ancrage. Ce qui dénote de l'importance du niveau des avoirs extérieurs nets dans la conduite de la politique monétaire.

- la prise en compte du différentiel du taux d'inflation par rapport à la France (dinfl) se justifie par le poids élevé de l'inflation importée (Doé et Diallo, 1997), provenant de la France, dans le niveau des prix des pays de l'UEMOA. Nous admettons donc que le taux d'inflation dans les pays de l'UEMOA ne saurait s'écarter durablement de celui de la France.
- Le niveau du taux d'intérêt de court terme dans la zone UEMOA devrait être lié à celui de la France. En effet, la BCEAO vise à travers sa politique de taux d'intérêt, à limiter les transferts de ressources vers des pays offrant des opportunités plus intéressantes. Dès lors, il s'avère important d'inclure dans la fonction de réaction de la Banque centrale, le gap d'intérêt (dint) entre la France et les pays de l'Union.

Sur la base des critères cités ci-dessus, la fonction de réaction de la BCEAO peut s'écrire :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho)(\pi_t^* + r_t^*) + \beta(1-\rho)(y_t - y_t^*) + \theta_{aen}(1-\rho)(aen - aen_t^*) + \theta_{int}(1-\rho)(dint_t) + \theta_{inf}(1-\rho)(dinf_t) + \varepsilon_t \quad (18)$$

Avec : dint = Différentiel de taux d'intérêt entre la France et l'Union ; dinf = différentiel d'inflation entre l'Union et la France ; β, θ_{aen}, θ_{int} et θ_{inf} sont des paramètres positifs. ρ étant le coefficient de lissage du taux d'intérêt de court terme.

L'équation (18) peut être réaménagée de la façon suivante :

(+) (+) (+) (+) (+)

$$i_t = a + \rho i_{t-1} + b(y_t - y_t^*) + c(aen_t - aen_t^*) + d(dint_t) + e(dinf_t) + \varepsilon_t \quad (19)$$

avec : a $=(1-\rho)(\pi_t^* + r_t^*)$, b = $\beta(1-\rho)$, c = $\theta_{aen}(1-\rho)$, d = $\theta_{int}(1-\rho)$, e = $\theta_{inf}(1-\rho)$

La valeur π_t^* est déterminée en dehors du modèle et celle de r_t^* déduite du modèle soit calculée en dehors du modèle[37]. S'agissant de l'objectif d'inflation, nous retenons l'objectif

[37] Le taux neutre se définit comme le taux d'intérêt compatible avec une croissance de long terme

annuel d'inflation de 2 % clairement annoncé par la BCEAO. Nous considérons que ce taux constitue le taux objectif pour la période étudiée. Le taux d'intérêt réel d'équilibre sera déduit du modèle et comparé à ceux d'autres travaux réalisés dans l'Union. En effet, connaissant le taux cible d'inflation, le taux d'intérêt réel d'équilibre s'en déduit facilement comme indiqué à l'équation (19).

Par ailleurs, du fait de profonds changements intervenus dans la conduite de la politique monétaire sur les quatre dernières décennies, nous avons dû introduire des variables dichotomiques de façon à supprimer ces effets exogènes et à exprimer le plus exactement possible le comportement de la Banque centrale sur la période si celle-ci n'avait pas subi de perturbations. Ces variables binaires introduites devront permettre de prendre en compte les effets résiduels du comportement des taux d'intérêt suite aux différentes réformes intervenues dans la conduite de la politique monétaire. Il s'agit des réformes des années 1979, 1989, 1994 et 2003.

4.2.2.2 Construction et sources des données

La variable dépendante du modèle est le taux directeur de la BCEAO, désigné ici par le taux de prêt marginal de la BCEAO. Les taux directeurs sont fixés de façon uniforme pour l'ensemble des pays de l'UMOA. S'agissant des autres variables, nous avons utilisé des données agrégées des pays de l'UMOA. Ces données sont fournies par la BCEAO. S'agissant du gap de production, il sera égal à la variation en % entre le PIB réel et sa valeur potentielle. Le PIB potentiel est estimé par la tendance de long terme du PIB réel. En réalité, il existe plusieurs méthodes d'estimation de la tendance d'une série économique (Diop, 2000). Selon ce dernier, parmi ces méthodes, on distingue généralement deux principales approches : l'approche statistique ou l'approche structurelle. C'est la première approche qui a été retenue dans cette thèse pour l'estimation de la tendance à long terme.

Les méthodes univariées fondées sur des approches statistiques sont essentiellement des techniques de lissage ou filtrage qui n'utilisent pas d'informations externes à la série. Dans ce cas, les concepts de production potentielle et d'écart de production sont assimilés à ceux des tendances et des composantes résiduelles d'une série historique. Les méthodes univariées les plus connues sont : le filtre de première différence, le filtre d'Henderson, le filtre de Christiano Fitzgerald, le filtre Hodrick Prescott (1980), le filtre Baxter & King (1995), la

équilibrée; il est indépendant de la position dans le cycle. Sa définition peut varier suivant la modélisation de l'économie mais la plus répandue dérive de la règle d'or : à l'équilibre le taux d'intérêt est égal au taux de croissance de l'économie.

phase moyenne tendance (Boschan & Bry 1971), la décomposition de Stock & Watson (1989), la décomposition de Harvey (1985 & 1989), la décomposition de Beveridge et Nelson (1981). Pour plus de détails, se référer à Chagny et Döpke (2001) et Ladiray, Mazzi et Sartori (2001). Cependant, il ne sera retenu dans la présente thèse que l'approche statistique du Filtre de Hodrick Prescott[38].

Le taux d'inflation est mesuré par la variation de l'indice harmonisé des prix à la consommation (IHPC). Son niveau-cible est de 2%, en rapport avec l'objectif d'inflation poursuivi par la BCEAO. Le taux d'inflation dans l'UEMOA[39] (hormis la Guinée-Bissau) est une moyenne pondérée par le poids de chaque pays dans les dépenses de consommation de l'Union. Tout comme le gap de production, le gap des avoirs extérieurs nets est égal à la variation entre la valeur courante et sa valeur cible normé à la valeur cible. La valeur-cible du niveau des avoirs extérieurs nets est approchée par la tendance de long terme de son niveau courant. Les données proviennent essentiellement de la base de données statistiques de la BCEAO à l'exception des données externes à l'Union (taux du marché monétaire et taux d'inflation en France) qui proviennent des statistiques financières du FMI. Elles couvrent la période allant de 1970 à 2011 et sont de fréquence annuelle.

4.2.3 Méthode d'estimation

Notre démarche méthodologique se fera en trois étapes. Premièrement, nous estimerons d'abord un modèle « Forward looking » comparable à celui de Tenou (1999). Ce modèle se distingue de celui de ce dernier par la prise en compte des avoirs extérieurs nets comme un objectif intermédiaire de la politique monétaire. Les techniques d'estimation généralement proposées sont celles des moments généralisés (GMM) ou de cointégration de Johansen (1991). La méthode des GMM fut suggérée sous cette appellation par Hansen (1982), mais l'idée de base remonte au moins à Sargan (1958). L'une des motivations au développement de la méthode était l'intérêt croissant durant le début des années 80 pour les modèles d'anticipations rationnelles. Cette méthode permet, entre autres, de contrôler l'endogénéité potentielle de toutes les variables explicatives. Quant à l'approche de cointégration de Johansen, elle permet d'estimer une relation robuste en présence de variables non stationnaires. C'est la première approche qui a été privilégiée, en raison notamment du fait qu'elle fournit de meilleurs résultats et surtout qu'elle permet de prendre en compte également les problèmes d'endogénéité des régresseurs ainsi que la présomption d'une autocorrélation

[38] Les tendances sont extraites à partir du filtre de Hodrick Prescott avec un paramètre λ=100.

[39] La Guinée-Bissau n'est pas prise en compte pour une absence de données portant sur l'IHPC.

des erreurs due notamment à la présence de la variable endogène décalée parmi les régresseurs. Plus précisément, l'existence d'un probable biais de simultanéité entre l'inflation et l'output gap et d'une incertitude sur la valeur de ce dernier peut conduire à préférer une estimation à l'aide de variables instrumentales. Mais la présence potentielle de corrélations entre résidus et variables explicatives plaide pour l'utilisation de la méthode des moments généralisés.

Deuxièmement, cette estimation sur l'ensemble de la période sera suivie par une seconde estimation (modèle 2, B) sur la période récente (1990-2011)[40] afin de s'assurer si notre estimation échappe à la critique de Lucas qui stipule que rien ne garantit que les paramètres estimés du modèle soient invariants aux changements d'orientation de la politique économique. L'année 1989 étant considérée comme une année charnière pour le changement de politique monétaire dans la zone UEMOA et elle coïncide avec le passage d'une gestion monétaire directe à un contrôle indirect à travers la manipulation des taux d'intérêt. Enfin, nous procéderons à des études de robustesse en tenant compte du choix des arguments de la fonction d'objectifs (modèle 3). Ce modèle est également utilisé par Tenou et nous permettra de voir la pertinence de la prise en compte des avoirs extérieurs nets dans la fonction de réaction de la BCEAO comme un objectif de second rang de la politique monétaire.

4.2.4 Résultats empiriques

Une fois les données collectées et transformées, nous pouvons estimer les fonctions de réaction des banques centrales. De ce fait, outre l'analyse des propriétés des séries (tests de stationnarité), l'étude empirique présente dans cette synthèse les résultats des estimations satisfaisantes obtenues par la méthode des moments généralisés (MMG).

4.2.4.1. Etude des propriétés statistiques des séries

D'après les tests de stationnarité de Mickey et Fuller augmentés (ADF) et de Phillips Perron (PP) réalisés, résumé dans le tableau 16, toutes les séries utilisées sont stationnaires à l'exception du taux d'intérêt qui serait stationnaire en différence première c'est-à-dire intégrée d'ordre 1. Autrement dit, l'estimation du modèle par les MCO avec cette dernière variable en niveau conduirait à des estimations fallacieuses. Dans ce cas, la théorie empirique nous suggère d'utiliser les variables en différence première. Toutefois, comme le souligne Marilyne (2003), un arbitrage devra être fait en fonction de ce que nous souhaitons privilégier, l'aspect

[40] L'année 1990 étant alors reprise comme début de la période du passage à la gestion indirecte de la politique monétaire.

économétrique ou les fondements économiques. En effet, au-delà de cette plausibilité empirique, les fondements économiques nous incitent à opter pour l'introduction du taux d'intérêt en niveau car les autorités monétaires surveillent et manipulent le niveau du taux d'intérêt et non la variation de ce dernier. De plus, plusieurs auteurs, comme Clarida et al (1998) ainsi que Angelo ni et Désola utilisent également le niveau du taux d'intérêt. Outre ce choix, le choix d'un modèle autorégressif nous a amené à privilégier la méthode des moments généralisés (MMG) à celle des moindres carrées ordinaires (MCO) afin de prendre en compte à la fois le biais de simultanéité et surtout les problèmes d'autocorrélations des erreurs.

Tableau 16 : Tests de stationnarité des variables en niveau

	ADF		PP		Conclusion
	ADF	Probe.	PP	CV	
i_t	-2,94	0.16	-2,94	0,16	I(1)
$y_t - y_t^*$	-6,27	0.00	-3,06	0,00	I(0)
$dinf_t$	-3,34	0,08	-3,36	0,07	I(0)
$dint_t$	-3,81	0,03	-3,84	0,03	I(0)
$aen_t - aen_t^*$	-7,12	0,00	-7,18	0,00	I(0)

(*) Les tests sont effectués au seuil de 10%.

Source : Construit par l'auteur

4.2.4.2 Estimations de la fonction de réaction de la BCEAO

Les résultats des estimations qui se sont avérées satisfaisantes de la fonction de réaction de la BCEAO sont résumés dans le tableau 12. On remarque d'emblée que toutes les régressions présentent un R^2 ajusté élevé, compris entre 0,73 et 0,86. Outre le niveau du coefficient de détermination, qui n'est donc pas à lui seul discriminant, nos critères de sélection pour le choix de la « bonne » régression sont doubles :

- l'acceptation de toutes les restrictions sur-identifiantes liées aux instruments, soit, en d'autres termes, la validation statistique des instruments choisis pour l'estimation de l'équation par la MMG. La statistique J permet de vérifier que ces restrictions sont acceptées. Les p-values dérivant des distributions asymptotiques sont toutes largement supérieures à 0,50

et souvent proches de l'unité, ce qui conduit à accepter systématiquement ces restrictions sur-identifiantes liées aux instruments.

- la vraisemblance économique et la significativité des coefficients estimés. Ainsi, on s'attend à un signe positif pour les coefficients des fondamentaux retenus dans la fonction de réaction. De plus, il est souhaitable que le paramètre de lissage ne soit pas trop proche de l'unité (inférieur à 0,9 par exemple).

Les estimations des fonctions de réaction ont été conduites sur la période 1970-2011 (modèle 1 et 2A) ainsi que sur deux sous-périodes successives, de façon à autoriser une évolution dans les comportements de la BCEAO. Les sous-périodes d'estimation vont respectivement de 1970 à 1989 et de 1990 à 2011. La première sous-période correspond à la période de la politique monétaire basée sur le contrôle direct des agrégats monétaires. La seconde s'apparente davantage à une phase de la conduite de la politique monétaire orientée vers la gestion des taux d'intérêt (modèle 2B). Ceci revient certes à imposer arbitrairement une date de rupture mais ce choix autorise d'une part des comparaisons simples entre le changement d'instrument. Malheureusement, les estimations sur la première sous-période n'ont pas été satisfaisantes, en raison probablement de la faible fluctuation du taux d'intérêt directeur sur cette période. En définitive, le tableau 12 ci-dessous représente les résultats obtenus successivement pour l'ensemble de la période 1970-2011 puis pour la période récente 1990-2011. En outre, nous avons procédé à l'estimation d'une seconde spécification excluant l'objectif des avoirs extérieurs nets en vue d'étudier la robustesse de nos résultats sur l'ensemble de la période (modèle 3).

Tableau 17 : Fonctions de réaction estimées sur la période 1970-2011

Variables	Variable dépendante : Tint			
	Modèle avec AEN			Modèle sans AEN
	Modèle 1	Modèle 2		Modèle 3
	(1970-2011)	(1970-2011) (A)	(1990-2011) (B)	1970-2011
i_{t-1}	0,722*** (17,12)	0,840*** (20,19)	0,885*** (32,10)	0,721*** (21,39)
$y_t - y_t^*$	0,090*** (3,61)	0,139*** (3,36)	0,159 (3,10)	0,076*** (2,91)
$dinf_t$	0,187*** (9,91)	0,156*** (5,78)	0,032 (0,85)	0,260*** (10,98)
$dint_t$	0,173*** (3,91)	0,194*** (5,89)	0,313 (3,71)	0,281*** (4,17)
$aen_t - aen_t^*$	-0,009*** (-4,11)	…	…	…
$(aen_t - aen_t^*)_{t-1}$	…	0,004*** (5,39)	0,006 (9,10)	…
C	1,190*** (4,23)	0,648*** (2,88)	…	1,155*** (4,54)
R^2 adj.	0,736	0,751	0,855	0,727
J-Stat	6,230 (0,937)	7,231 (0,842)	6,530 (0,836)	6,878 (0,809)
N	34	34	22	34

N.B : Les statistiques de Student sont entre parenthèses. La présence de (***) signifie que le coefficient est significatif au seuil de 1% ; (**) : significativité au seuil de 5 ; (*) : significativité au seuil de 10%.

Source : Calculs de l'auteur

A partir des résultats du tableau 12, les principaux paramètres sont déduits à partir de l'équation (19) de la règle de la fonction de réaction. Ces paramètres (tableau 13) désignent la sensibilité des arguments retenus au taux d'intérêt de court terme, représenté par le taux d'intérêt de court terme de la BCEAO (taux de prêt marginal ou taux de pension).

Tableau 18 : Principaux paramètres de la fonction de réaction

	Modèle 1	Modèle 2		Modèle 3
	1970-2011	1970-2011 (A)	1990-2011 (B)	1970-2011
ρ (Tint)	0,72	0,84	0,86	0,72
β (Gpib)	0,32	0,87	1,38	0,27
λ (Dinfl)	0,67	0,97	0,28	0,93
γ (Dint)	0,63	1,21	2,73	1,01
α (Gaen)	-0,03	0,03	0,06	…
r déduit	2,28	2,04	…	2,14

Où Tint = taux d'intérêt nominal (i); Gpib = gap de production ; Dinfl = différentiel d'inflation ; Dint = différentiel de taux d'intérêt ; Gaen = gap des avoirs extérieurs nets ; r = taux d'intérêt réel d'équilibre

Source : Calculs de l'auteur

4.2.4.3 Principaux résultats des estimations

Il résulte des résultats du tableau 13 ci-dessus, que sur une base annuelle, la meilleure spécification de la fonction de réaction est celle avec gap des avoirs extérieurs nets décalés d'une période (modèle 2). En effet dans ce modèle, toutes les variables ont le signe théorique attendu positif contrairement au modèle 1 où le signe du coefficient associé au gap des avoirs extérieurs nets est négatif. C'est donc cette spécification (modèle 2) qui est retenue pour la suite de l'analyse. En outre, à l'image de Tenou, nous avons réestimé le modèle en excluant l'objectif des avoirs extérieurs. Il en résulte une baisse du coefficient de détermination. Cela nous a conduit à maintenir cette variable dans la fonction de réaction pour la zone UMOA même si la sensibilité au taux d'intérêt nominal paraît faible. A l'image de l'effet du taux de change sur la politique monétaire (Taylor, 1999, 2000 et 2001), cela pourrait se justifier par un effet direct faible des avoirs extérieurs nets sur le taux d'intérêt de court terme mais un effet indirect.

De façon globale, sur des données annuelles et sur la période 1970-2011, les variables retardées du taux de pension, du gap de production, du différentiel d'inflation, du différentiel du taux d'intérêt et du gap des avoirs extérieurs nets expliquent 75% de l'évolution du taux de pension. On note également que les contraintes suridentifiantes sont satisfaites dans les modèles estimés car la p-value associée à la statistique J est nettement supérieure à 5%, ce qui donne plus d'évidence à l'hypothèse nulle d'acceptation des restrictions suridentifiantes par rapport à l'alternative. Enfin, il en résulte que le différentiel de taux d'intérêt par rapport à la

France représente la principale variable d'ajustement du taux d'intérêt nominal de court terme. L'étude de Tenou aboutit également à cette conclusion.

Plus spécifiquement, les résultats obtenus (modèle 2A) font ressortir un lissage du taux d'intérêt nominal. En effet, le coefficient de lissage est significatif et il présente un signe positif conforme au postulat théorique de base. En outre, sa valeur (0,84) sur l'ensemble de la période est sensiblement égale à celle obtenue (0,86) sur la sous-période 1990-2011. Elle tend à montrer une forte inertie du taux d'intérêt en fonction de sa valeur passée. Cette valeur du coefficient de lissage est comparable à celle d'autres auteurs : 0,83 pour Williamson (1999), 0,80 pour Levin et al. (1998), 0,80 pour Kozicki (1999). Ces résultats contredisent la règle simple de Taylor (1993) qui fait l'hypothèse implicite d'un ajustement instantané et donc que la fixation du taux d'intérêt de court terme serait indépendante de la valeur passée de celui-ci. Cette grande inertie du taux de la politique monétaire pour le cas de la BCEAO semble d'autant plus se justifier dans la mesure où le taux d'intérêt n'a pas connu de fortes fluctuations d'une année à l'autre.

Concernant le gap de production, il apparaît également significatif, avec le signe positif attendu. Son coefficient de pondération est de 0,87, une valeur relativement élevée par rapport à celle de 0,5 préconisée par Taylor (1993) pour les Etats Unis et celle de Tenou (0,66) sur données annuelles pour les pays de l'UMOA. Toutefois, comparé au coefficient du différentiel d'inflation (0,97), cela suppose que la politique monétaire en zone UMOA réagit plus rapidement aux chocs résultants d'un écart d'inflation qu'aux chocs sur le marché des biens (0,87). Cependant, les tests joints de Wald pratiqués sur les estimations n'ont pas permis de confirmer cette supériorité de l'objectif d'inflation par rapport à celui de la production. En effet, la p-value associée au test joint de Wald n'est pas nul, ce qui conduit à accepter au seuil de 5%, la conformité des poids accordés au gap de production et à l'inflation, mais on ne peut accepter qu'ils soient égaux à 0,5 comme le prédise le modèle simple de Taylor.

L'écart d'inflation, tout comme le gap de production, apparaît avec le signe attendu (positif) et est significatif au seuil de 1%. Sur l'ensemble de la période, nous constatons donc que la BCEAO ajuste ses taux courts pour contrôler les pressions inflationnistes (un écart d'inflation de 1 % au-dessus de l'objectif devrait se traduire par un durcissement monétaire d'environ 87 points de base). Cependant, les coefficients associés à cet objectif diminuent considérablement si les estimations sont faites sur l'ensemble de la période que sur la période récente (0,28). Ils demeurent néanmoins dans les deux estimations inférieures à l'unité. Ce qui, selon Taylor (1998), présage une dynamique instable du modèle utilisé[41].

[41] En effet, cet auteur soutient que « les modèles macroéconomiques tendent à devenir

S'agissant du différentiel du taux du marché monétaire, son coefficient de pondération est de 1,21. En d'autres termes, une augmentation du différentiel de 1% impliquerait une hausse du taux d'intérêt de 1,2%. On note également que le coefficient lié au différentiel du taux d'intérêt reste le coefficient de sensibilité le plus élevé, ce qui réconforte l'idée que les autorités monétaires ont tendance à réagir plus rapidement à l'écart du taux d'intérêt, qu'à toute autre déviation, y compris celles des valeurs passées du taux d'intérêt et du différentiel d'inflation. Cela constitue, enfin, une indication que l'évolution du différentiel de taux du marché monétaire avec la France occupe une place prépondérante dans le processus de prise de décision des autorités de la BCEAO. En ce qui concerne l'objectif des avoirs extérieurs nets, certes on a un effet significatif et positif, mais une sensibilité très faible (0,03) par rapport à l'ensemble des autres objectifs. Ce résultat n'est pas surprenant car avec la mise en commun des réserves des pays de l'Union, il y a peu de tension sur cet agrégat et donc cet objectif est peu suivi par les autorités monétaires dans la prise de décision. Cependant, sa présence dans la fonction de réaction permet d'avoir des résultats plus robustes.

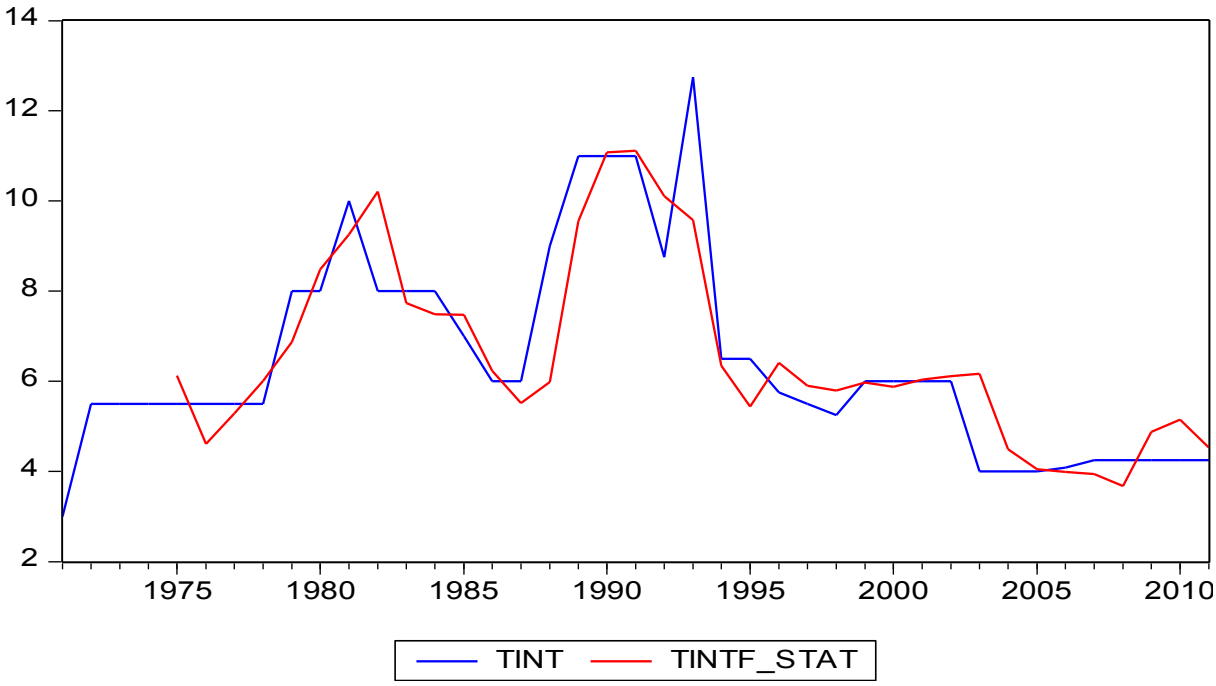
Aussi, l'objectif d'inflation considéré étant de 2%, le taux d'intérêt réel d'équilibre déduit du modèle est de 2,04% pour le modèle avec objectif des avoirs extérieurs nets et de 2,14% sans ce dernier objectif. Si nous retenons, le taux d'intérêt réel d'équilibre calculé sur la période 1970-1993 par Ténou à savoir 2,18%, il en résulte respectivement un différentiel relativement faible de l'ordre de 0,14% et 0,04%. Ce résultat révèle que le niveau du taux d'intérêt réel d'équilibre peut trouver une justification empirique. Enfin, le graphique ci-après, en dehors des années de réformes, montre une bonne adéquation du niveau du taux d'intérêt nominal de court terme aux fondamentaux retenus.

Enfin, la comparaison du taux de Taylor et de celui observé sur la période 1970-2011 (graphique 14) fait apparaître une bonne approximation de l'évolution du taux de court terme par le taux de Taylor à l'exception de la sous-période 1987-1993 où les écarts constatés semblent constants et importants. On peut donc avancer une bonne adéquation du niveau du taux de court terme aux fondamentaux retenus dans la fonction de réaction adaptée à la BCEAO surtout pour la période 1990-2011. Ce qui atteste du caractère accommodant du taux d'intérêt. Toutefois, nous rappelons que cette conclusion est très sensible au choix de ses variables de référence et à la période d'estimation (critique de Lucas). La fonction de réaction définie et estimée pour la zone UMOA ne peut donc constituer une règle d'application automatique par les autorités monétaires. Cependant, elle peut constituer une référence, voire

dynamiquement instables si la fonction de réaction ne satisfait pas cette condition de coefficient supérieur à l'unité ».

un repère dans le système de décisions de la BCEAO.

Graphique 15 : Evolution du taux de pension et du taux de Taylor



Source : Construit par l'auteur

4.2.4.4 Analyse de la robustesse des résultats

Lorsqu'on conçoit des règles de politique, l'important est de viser une règle robuste, qui se comporte bien en contexte incertain. Pour élaborer une telle règle, il existe deux méthodes. La première consiste à calculer les coefficients optimaux qui permettront de rendre formellement compte d'incertitudes particulières. Ainsi, pour une règle donnée, on évaluera le degré de sensibilité qu'il convient de conférer à l'instrument d'intervention face à chacune des variables de la règle, une fois prises en considération les caractéristiques qui paraissent incertaines. La seconde méthode revient à trouver la forme fonctionnelle (c.-à-d. à choisir les variables auxquelles réagit l'instrument d'intervention) la moins sujette à produire de mauvais résultats sous certaines conditions d'incertitude. Ces approches complémentaires sont souvent conjuguées afin d'aboutir à une règle simple robuste.

Dans cette thèse, l'étude de la robustesse de nos résultats est menée sous deux angles. D'abord au niveau de la spécification et ensuite au niveau de la période d'estimation. Au niveau de la spécification, nous avons réestimé le modèle 2 sans l'objectif des avoirs extérieurs nets (modèle 3). Ce modèle réduit est également celui utilisé par Tenou (2000). Nos

résultats obtenus à partir de la méthode des moments généralisés sont bien meilleurs que ceux de Tenou où le différentiel d'inflation n'a pas le signe attendu, négatif dans ce cas, et est non significatif. Le gap de production est apparu statistiquement significatif, avec le signe escompté. Toutefois, le coefficient de sensibilité (élasticité) est relativement faible (0,27). Cette valeur s'écarte quelque peu de celle initialement préconisée (0,5) par Taylor dans le cas des Etats Unis. Verdelhan (1998), dans son étude portant sur la zone euro, trouve une valeur similaire (0,30) pour le coefficient de sensibilité affectant l'écart d'inflation (différence entre l'inflation observée et la cible d'inflation). Elle implique donc un faible ajustement du taux d'intérêt nominal de l'UMOA par rapport au gap de production.

Comparé aux résultats sur l'ensemble de la période du modèle 2 avec objectif des avoirs extérieurs, on note une robustesse des résultats à l'exception du coefficient de pondération du gap de production qui passe de 0,87 à 0,27. Concernant le différentiel de taux d'intérêt et d'inflation, ils semblent robustes à la spécification 1,01 contre 1,21 pour le différentiel de taux d'intérêt, d'une part, et, d'autre part, de 0,93 contre 0,97 pour le différentiel d'inflation. Là encore, la principale variable d'ajustement demeure le différentiel de taux d'intérêt (1,01), suivi par le différentiel d'inflation (0,93) et les valeurs passées du taux d'intérêt nominal de court terme (0,72). Enfin, l'un des principaux enseignements de cette analyse de robustesse serait que l'introduction de l'objectif des avoirs extérieurs permet d'améliorer sensiblement le pouvoir explicatif du gap de production qui passerait de 0,27 (modèle 3, sans avoirs extérieurs nets) à 0,87 (modèle 2, avec avoirs extérieurs nets). En d'autres termes, les résultats des estimations de la fonction de réaction de la BCEAO seraient sensibles à la spécification et donc à l'introduction ou non des avoirs extérieurs dans la fonction de réaction.

Une seconde estimation a été faite en retenant le critère de la période d'étude. Pour ce deuxième test de robustesse, le modèle 2 est réestimé non pas sur l'ensemble de la période mais plutôt sur une période récente, 1990 à 2011. Là encore, les résultats sont sensibles à la période retenue. Les coefficients étant deux fois plus élevés au cours de la période récente que sur l'ensemble de la période à l'exception du coefficient du différentiel d'inflation qui suit le sens contraire des autres coefficients c'est-à-dire une baisse. Cependant, ces résultats, loin d'être surprenants, révèlent simplement que depuis l'année 2003, la Banque centrale, au vu de la faiblesse du niveau d'inflation dans la zone UMOA, accorderait en sus de l'objectif d'inflation, davantage de poids à la stabilité de la production. En effet, le différentiel d'inflation, statistiquement significatif, est apparu avec le signe escompté. Le coefficient de pondération associé est relativement faible (0,28) comparé à celui de l'ensemble de la période (0,97). Verdelhan (1998), dans son étude portant sur la zone euro, trouve une valeur similaire

(0,30) pour le coefficient de sensibilité affectant l'écart d'inflation (différence entre l'inflation observée et la cible d'inflation). Ce changement pourrait être dû à des problèmes conjoncturels importants qui ont amené les autorités monétaires, dans les périodes récentes, à être moins exigeantes à court terme quant aux objectifs à moyen terme de l'inflation. En conclusion, nous retiendrons que la critique de Lucas sur l'instabilité semble vérifiée dans le cadre de la BCEAO. En d'autres termes, les résultats de la fonction de réaction sont sensibles à la modification de la politique monétaire. Pour cette période récente, on observe également que la sensibilité des avoirs extérieurs est toujours faible mais son retrait de l'équation sous-estime le poids du gap de production. Tout comme sur l'ensemble de la période, le différentiel de taux d'intérêt (2,7) semble être la principale variable d'ajustement suivi du gap de production (1,38) et des valeurs passées du taux d'intérêt nominal de court terme.

En définitive, les études de robustesse menées aboutissent aux conclusions suivantes :

- Premièrement, les estimations empiriques mettent en évidence tout d'abord un lissage des taux d'intérêt de la part de la Banque centrale exprimé par une valeur retardée de la variable dépendante dans les régressions. Ce résultat est robuste car le coefficient associé au taux retardé est sensiblement égal aussi bien sur la période récente que sur le modèle réduit.
- Deuxièmement, les estimations du coefficient du différentiel de taux d'intérêt sont robustes et le différentiel de taux d'intérêt serait la principale variable d'ajustement du taux de pension quelle que soit la spécification retenue. L'examen des trois équations met en lumière une aversion au différentiel de taux d'intérêt accrue dans le temps. Nous constatons sans difficulté que la BCEAO ajuste ses taux courts pour contrôler le différentiel de taux d'intérêt avec la France.
- Troisièmement sur l'ensemble de la période et sur la période récente, l'objectif des avoirs extérieurs apparaît statistiquement significatif, mais les coefficients de pondération trouvés restent faibles (0,03 pour l'ensemble de la période et 0,06 pour la période récente). L'explication pourrait être que le niveau des avoirs extérieurs nets ne constitue pas un objectif au sens strict où les autorités réagiraient systématiquement à tout écart, car la contrainte extérieure est moins pesante en union monétaire. Elles ne font que suivre son évolution en parallèle avec la stabilité des prix.
- Quatrièmement, sur l'ensemble de la période d'étude, l'output gap et le différentiel d'inflation semblent avoir la même sensibilité sur le taux d'intérêt nominal de court terme. Ce résultat contraste avec celui obtenu sur la période récente où les autorités monétaires semblent plus sensibles à l'aversion contre le risque de récession qu'à

l'aversion contre le risque de l'inflation. De ce constat, il en ressort également, sur le plan empirique, que les estimations sur les fonctions de réactions ne devront pas être menées sur des périodes assez longues à cause des modifications successives de la politique monétaire.

4.3 Les questions liées à l'arbitrage inflation-chômage dans un contexte de pauvreté

La section précédente nous a montré que la politique monétaire menée consistait à suivre une règle de Taylor aménagée. D'une telle conclusion, plusieurs questions émergent. En premier lieu, quelle est la pertinence d'une telle règle pour lutter contre l'inflation ou réguler l'activité dans une zone de pauvreté avec un taux élevé de chômage ? En effet, la théorie nous enseigne que des règles fixes peuvent plus souvent entraîner l'économie vers la récession que des politiques discrétionnaires. Enfin, existe-t-il un biais inflationniste dans la zone UMOA ? Ce sont à ces questions soulevées que nous essayerons d'apporter quelques pistes d'éclairages ou de réponses.

L'un des fondements théoriques de la vulgarisation des règles est la lutte contre un biais inflationniste découlant des politiques discrétionnaires des autorités monétaires. Un biais inflationniste peut se définir au sens strict, par le fait que l'expansion monétaire est constamment supérieure à la croissance du PIB potentiel, ce qui crée un surplus d'inflation dans une économie ou dans une zone monétaire. Pour ce qui concerne la BCEAO, cela implique de comparer la croissance de la masse monétaire à celle du PIB potentiel en longue période, pour en déduire l'existence d'une inflation persistante à long terme, et source de ce fait d'un biais inflationniste d'origine monétaire[42].

Pour la zone UMOA, Eboué (2000) a comparé la croissance de la masse monétaire à celle du PIB potentiel. Deux principales conclusions découlent de cette étude. En premier lieu, il conclut à l'inexistence d'un véritable biais inflationniste en UEMOA et donc une faible présomption d'un biais inflationniste dans la zone UEMOA. En outre, à travers l'analyse d'une fonction de réaction, il arrive à la même conclusion qu'il n'y a pas de véritables coûts inflationnistes impliquant une action compensatrice permanente de la politique monétaire. Par contre, il existe des coûts liés aux écarts déflationnistes d'activité ou de chômage, qui rendent favorable une politique monétaire active, tout en affaiblissant l'intérêt du ciblage direct de

[42] Eboué (2002), dans son étude sur l'existence d'un biais inflationniste dans la zone UEMOA, avance que lorsqu'on admet une simple théorie quantitative, l'excès de la croissance de l'offre de monnaie sur la croissance du PIB potentiel, est en effet une mesure du biais inflationniste, dès lors qu'on suppose la constance de la vitesse de circulation de la monnaie.

l'inflation. La zone UMOA donne à observer peu de coûts liés à l'inflation. Cette faiblesse des coûts inflationnistes est illustrée par la faible sensibilité de la fonction de réaction au différentiel d'inflation. En second lieu, la lutte contre le chômage ou la relance de l'activité semblent constituer des objectifs finals de politique monétaire. On retrouve l'arbitrage inflation – chômage. Au regard des faits observés sur la période récente, la question est de savoir si la BCEAO peut assurer le renforcement de sa crédibilité en privilégiant la lutte contre le chômage au détriment de la lutte contre l'inflation?

Les banques centrales préfèrent annoncer un seul objectif plutôt que deux, parce qu'elles pensent qu'il est plus facile d'en réaliser un plutôt que deux à la fois. C'est une application prudente de la règle de Brainard, à savoir la règle de précaution. Cette règle a été approfondie par les travaux postérieurs de Tinbergen, Poole, en économie fermée, et Mundell en économie ouverte, au début des années 1970, lesquels ont tous établi des règles d'assignation des instruments de politique économique et monétaire en régime d'incertitude. Ces différentes règles qui privilégiaient la politique budgétaire pour la réalisation des objectifs internes, et la politique monétaire pour la lutte contre l'inflation et/ou la réalisation d'un objectif de solde extérieur, la prudence consistant à utiliser autant d'instruments qu'il y a d'objectifs à atteindre, ont été depuis remises en cause avec l'adoption de l'hypothèse des anticipations rationnelles.

Désormais, on admet que les agents sont suffisamment informés, et capables de prévoir les comportements des autorités pour en déduire leur degré d'engagement dans la réalisation des objectifs qu'elles annoncent. De ce fait, ces agents rendent inefficaces les politiques actives souhaitables, avant même qu'elles ne soient mises en œuvre. Or le ciblage de l'inflation, considéré comme la politique optimale dans ce contexte et promu par de nombreux auteurs comme Rogoff, repose sur l'hypothèse de marchés parfaits, où les prix et les contrats sont flexibles en l'absence de toute rigidité nominale ou réelle.

En dehors du fait que les économies de l'UMOA ne correspondent pas à ces caractéristiques théoriques, la mise en œuvre du ciblage de l'inflation elle-même, est soumise à deux conditions préalables. D'un côté, l'existence de délais d'action courts entre les instruments de la politique monétaire et l'inflation[43]. De l'autre côté, le ciblage de l'inflation requiert un consensus favorable à la lutte contre l'inflation exclusivement, ce qui est forcément aléatoire en régime de pauvreté accentuée. Or, le rejet de la politique de ciblage de l'inflation poserait néanmoins un problème à toute Banque centrale comme la BCEAO principalement le maintien de sa crédibilité acquise. Il ne s'agit pas, ici, de proposer à la Banque centrale de

[43] En UEMOA, de tels délais qui devraient être au maximum de 12 à 18 mois, ne sont pas respectés.

sortir de ses missions qu'elle poursuit en matière de construction d'un meilleur système de financement. Il s'agit plutôt d'adopter une vision pragmatique, car la réduction de la pauvreté n'est possible qu'en présence davantage d'activités génératrices de revenus et d'emplois. Ceci élargit alors la portée de la notion de crédibilité à la création davantage d'emplois et à l'élargissement de la base des revenus distribués, afin d'élever le niveau du pouvoir d'achat.

L'autre question sous-jacente relative à la politique de ciblage de l'inflation est le choix entre le ciblage du taux d'inflation ou celui du niveau des prix. Là encore, les études récentes menées sur cette problématique, Eboué (2004) et Diaw et Sarr (2005) dans le cadre de la zone UEMOA ou Cateau et Murchison (2010) au canada, nous permettent de penser qu'une règle fondée sur une prévision du niveau des prix résiste mieux à l'incertitude qu'une règle qui réagit à l'inflation projetée.

Conclusion

Les chapitres précédents ont permis d'avoir une meilleure compréhension des mécanismes de transmission de la politique monétaire. Ce chapitre, quant à lui, cherche à savoir le comportement de la BCEAO dans la conduite de sa politique monétaire. De manière pratique, il s'agit de répondre à une question principale : L'évolution des taux d'intérêt de court terme de l'UMOA peut-elle être décrite en termes de règle ou de fonction de réaction de la Banque centrale ? Sur le plan théorique, c'est la règle de Taylor qui est la principale référence pour les banques centrales, en particulier celles ayant opté pour un régime de stabilité des prix. Dans le cas des pays de l'UMOA, des aménagements ont été apportés à cette règle afin de tenir compte des différentiels d'inflation et de taux d'intérêt, et d'une contrainte extérieure représentée par l'objectif des avoirs extérieurs nets.

Au plan empirique, conformément à la théorie de Taylor, la fonction de réaction de la BCEAO peut être écrite sous la forme d'une règle dite de « Forward looking» dans laquelle la variable d'inflation est approchée non pas par rapport à l'objectif d'inflation mais plutôt par le différentiel d'inflation avec la France. Les autres arguments sont ceux cités ci-dessus. La méthodologie utilisée pour l'estimation de règle "Forward looking" est la MMG prenant en compte le caractère endogène des régresseurs et l'autocorrélation des erreurs. Dans ce cadre, nous partons d'abord du modèle Forward de base dont les seuls arguments sont l'écart d'inflation et l'output Gap. Nous y ajoutons, ensuite, des arguments supplémentaires susceptibles d'être pris en compte par la Banque centrale dans la mise en œuvre de la politique monétaire. Il s'agit du différentiel de taux d'intérêt, du différentiel d'inflation et de l'objectif des avoirs extérieurs nets. Enfin, nous réalisons une étude de robustesse en faisant varier la période d'étude, la spécification, et le nombre de variables instrumentales utilisées dans la régression.

Sur la base de données annuelles, les résultats des estimations faites sur la période 1970-2011, permettent de conclure que les taux historiques du marché monétaire sont relativement bien décrits par une fonction de réaction de la Banque centrale. Ils révèlent, en premier lieu, une persistance du taux d'intérêt traduisant une forte tendance des autorités monétaires à fixer le taux d'intérêt en fonction de ceux passés. Par ailleurs, le poids accordé à l'inflation est sensiblement égal à celui accordé à l'activité économique, même si sur la période récente, la priorité semble porter davantage sur l'objectif de stabilité de la production. Ce dernier résultat confirme la thèse selon laquelle, il n'y aurait pas de véritables coûts inflationnistes en zone UEMOA impliquant une action compensatrice permanente de la politique monétaire. Par

contre, il existerait des coûts liés aux écarts déflationnistes d'activité ou de chômage, qui rendent favorable une politique monétaire active, tout en affaiblissant l'intérêt du ciblage direct de l'inflation. Le modèle "Forward looking" prenant en compte l'objectif des avoirs extérieurs nets s'avère être le meilleur modèle car il améliore la spécification de la fonction de réaction. Il peut donc être considéré comme la fonction de réaction adaptée au cadre de la BCEAO.

Malgré ces résultats économétriques satisfaisants, il convient de préciser que l'application de cette règle ne devrait pas être automatique. La fonction de réaction ainsi définie pour les pays de l'UMOA, ne peut donc constituer une règle d'application automatique par les autorités monétaires. Cependant, celle-ci peut constituer une référence ou un élément additionnel d'appréciation à prendre en considération dans le système de décision de la Banque centrale.

Conclusion générale

Constituée au lendemain des indépendances en 1962, l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) a connu en trente années d'existence une modification profonde de son contexte économique et financier. Ainsi, pour faire face à la persistance d'un contexte économique toujours difficile, les autorités de l'Union ont décidé de la création d'une Union Economique et Monétaire Ouest Africaine le 12 janvier 1994. Dans ce contexte, quel est l'impact de la politique monétaire commune dans les pays membres. Les impulsionnelles monétaires se diffusent-elles de façon homogène ou non et quels sont les canaux de transmission pour atteindre l'économie réelle? Cette thèse s'est intéressée prioritairement aux mécanismes de transmission de la politique monétaire dans une union monétaire. Pour y répondre, nous avons organisé la thèse en quatre chapitres.

Dans le chapitre 1, nous avons noté qu'un large consensus s'est dégagé au niveau des économistes pour recentrer le rôle des banques centrales sur la stabilité des prix. La BCEAO s'est inscrite dans cette dynamique en indiquant clairement dans ses statuts un objectif de stabilité des prix. Pour atteindre cet objectif, des arbitrages importants sont faits sur les marchés impliquant de fait des agents économiques aux intérêts parfois divergents. C'est pourquoi, les économistes ont approfondi les questions de transparence et d'indépendance des banques centrales qui ont un impact sur l'atteinte des objectifs. Ainsi, les banques centrales ont été incitées à introduire plus de transparence dans leurs actions en contrepartie de l'indépendance en vue de permettre aux agents économiques de mieux connaître leurs objectifs, les instruments utilisés, les outils d'évaluations et les prévisions économiques, financières et monétaires qui en découlent. Cette transparence permet de mieux évaluer la crédibilité de la banque centrale.

Nous avons donc examiné le cadre institutionnel de l'union monétaire ouest africaine et les dispositions pratiques prises par la BCEAO pour assurer la transparence et l'indépendance de la banque centrale dans le choix des instruments et des moyens pour atteindre les objectifs de la politique monétaire. En utilisant les critères d'analyse de *Grilli et al. (1991)*, il ressort que la BCEAO dispose d'un degré d'indépendance élevé conforme aux banques centrales modernes.

Le deuxième chapitre s'est attaché à faire une analyse rétrospective de la conduite de la politique monétaire depuis les années 60. Il ressort de cette analyse rétrospective que le système bancaire et financier reste dominé par les banques avec une forte présence de grandes banques internationales. En outre, concernant la conduite de la politique monétaire,

l'évolution de la politique monétaire, au cours des cinq dernières décennies, peut être découpée en quatre grandes étapes. De 1962 à 1975, la politique monétaire de la BCEAO était exercée dans un environnement mondial relativement stable tant au plan commercial que monétaire. Elle était axée principalement sur le régime des limites individuelles et des autorisations des réescomptes en faveur des entreprises et des plafonds globaux de réescompte en faveur des banques, dans le cadre d'une politique de faibles taux d'intérêt.

Après plus d'une décennie de fonctionnement, il est apparu que les instruments en vigueur depuis 1962 ne pouvaient assurer le contrôle optimal de la liquidité et l'orientation sectorielle des crédits afin de répondre aux impératifs de développement des Etats. En outre, le maintien des taux d'intérêt à des niveaux bas par rapport à ceux qui prévalaient sur les marchés extérieurs avait eu des effets pervers sur la collecte et la mobilisation de l'épargne intérieure.

Ces insuffisances, conjuguées aux mutations du système monétaire international qui ont marqué le début des années 70, ont conduit à une profonde adaptation des instruments de politique monétaire et des règles d'intervention de la BCEAO pour tenir compte des bouleversements de l'environnement mondial. Ainsi, après les réformes de 1975, les autorités monétaires ont pris la décision, avec la réforme de 1989, de passer à une gestion indirecte de la politique monétaire à travers les instruments du marché. Après la mise en application de ce nouveau dispositif, pendant une phase transitoire, les Autorités ont décidé de son application à compter d'octobre 1993, qui marque l'abandon total, par la Banque Centrale, des instruments de contrôle administratif. Ces réformes ont été entreprises dans un contexte plus global d'ajustement structurel et de restructuration du système bancaire. Les faits marquants ont été l'assainissement et la recapitalisation du système bancaire suivis de la libéralisation du secteur.

La mise en œuvre depuis octobre 1993 de ce dispositif a permis d'atteindre des résultats probants. Elle a révélé en particulier la restauration de la liquidité et de la solvabilité des établissements de crédit, induites par les mesures prises dans le cadre des programmes de restructuration du système bancaire. Cependant, il ressort des analyses, partagées par plusieurs spécialistes, que le système bancaire reste dominé par une poignée de grandes banques étrangères, un marché peu concurrentiel et oligopolistique, et enfin, un faible financement de l'économie, notamment celui du secteur productif à forte valeur ajoutée.

Ces caractéristiques, propres aux économies à faible développement financier, mettent un doute quant à la pertinence des canaux traditionnels de transmission de la politique monétaire dans le contexte de l'UMOA. En effet, le troisième chapitre nous a permis de passer en revue les mécanismes de transmissions de la politique monétaire. Les études évoquent plusieurs

canaux de transmission de la politique monétaire notamment le canal des taux d'intérêt, le canal du crédit, le canal du taux de change et le canal des prix des actifs. Ces mêmes études aboutissement, d'une part, à un affaiblissement du canal strict du crédit en faveur du canal large dans les pays à un fort taux de développement financier ; et d'autre part, à un effet diffus des innovations financières dans les économies à faible développement financier, d'où la faiblesse des canaux traditionnels de transmission de la politique monétaire.

Nos investigations empiriques ont permis de trancher ces questions dans le cade de la zone l'UMOA. Il ressort de ces résultats, à partir d'une estimation sur une modélisation VAR structurel et sur la période 1993 à 2012, quatre principaux enseignements. Le premier enseignement est la nature hétérogène des effets de la politique monétaire dans les pays membres. Le deuxième enseignement est que les effets sur l'économie d'un choc sur le taux de pension (taux de prêt marginal) sont plus importants et plus robustes que ceux du taux d'escompte. Le troisième enseignement a trait aux canaux de transmission. Il découle de nos résultats l'existence de deux principaux canaux de transmission que sont le canal du taux interbancaire et le canal strict du crédit. Cependant, à côté de ces deux canaux, il est prouvé l'existence d'autres canaux de transmission tels que le canal monétaire et celui du taux de change réel. Au niveau communautaire, le canal du taux interbancaire et le canal monétaire renforceraient celui du crédit. Le dernier enseignement révèle des effets des taux d'intérêt directeurs de faible ampleur mais significatifs sur l'inflation et l'investissement. L'effet direct des taux directeurs sur le PIB est faible et non significatif. Un réajustement des taux directeurs aux fluctuations des variables économiques réelles notamment celles de la production réelle est également observé.

Pour confirmer ce dernier résultat, le chapitre 4 de cette thèse a procédé à une estimation de la fonction de réaction de la BCEAO. L'approche adoptée est celle d'une règle de Taylor modifiée prenant en compte, en plus des arguments traditionnels de la règle originelle, l'objectif extérieur explicite de la politique monétaire dans la zone UMOA. Les résultats aboutissent à deux principales conclusions. D'abord, la justesse de la spécification retenue avec la présence du gap des avoirs extérieurs dans la fonction de réaction. Ensuite, un arbitrage entre inflation et production en faveur du dernier confirmé. Ce résultat est conforme à celui trouvé au chapitre 3 à savoir l'effet significatif d'un choc de production sur les taux directeurs à travers les fonctions de réponses impulsionnelles cumulées.

Ce dernier résultat est pertinent dans le contexte de la zone l'UMOA au regard de la faiblesse de l'inflation. Cependant, plusieurs précautions doivent être prises en compte dans l'utilisation de ce résultat. D'abord, comme le rappellent plusieurs études sur les fonctions de

réaction, la règle de Taylor, même modifiée, demeure simplement une référence et non une norme. Enfin, la pertinence des avoirs extérieurs nets dans la fonction de réaction de la BCEAO ne met pas fin au choix des arguments à retenir. D'ailleurs, les fonctions impulsionnelles du chapitre 3 laissent apparaître un réajustement du taux de pension au taux de change réel. Cette conclusion n'a pas été vérifiée dans cette thèse. Nous avons, dans le cadre de cette thèse, privilégié plutôt l'objectif intermédiaire des avoirs extérieurs nets à celui de la stabilité du taux de change réel.

En termes de perspectives et d'approfondissement, nous pouvons dériver trois questions importantes .

La première est relative à l'amélioration des mécanismes de transmission de la politique monétaire. Au regard des résultats de nos travaux, l'union monétaire devrait améliorer l'efficacité du marché interbancaire pour amplifier l'effet des taux directeurs. Il s'agira notamment d'augmenter les volumes échangés sur ce marché en rendant les titres plus liquides et en assurant la sécurité des opérations. Le marché des titres publics devrait également être plus développer pour disposer d'un gisement de titres suffisants comme support des opérations interbancaires. La solidité financière des banques devrait être recherchée à travers une augmentations de leurs fonds propres. Enfin, le développement du marché hypothécaire devrait être recherché pour permettre en complément du marché financier de tester le canal du prix des actifs.

La deuxième problématique est dérivée de l'analyse du cadre institutionnel de l'UMOA qui est basé sur un principe de solidarité. Cette solidarité concerne d'abord la centralisation des réserves de change pour permettre aux pays de les utiliser selon les besoins des économies concernées sans se préoccuper de ce dont ils disposent à titre individuel. Dans le même cadre, la banque centrale règle les quotes-parts des États membres de l'UMOA au FMI, exécute leurs opérations et transactions avec celui-ci et prend en compte les droits de tirage spéciaux qui leur sont alloués. Cette mission est très importante car elle permet souvent à la banque centrale de suppléer à certaines difficultés rencontrées par les États pour éviter les défauts de paiement vis-à-vis du FMI. Lorsqu'on compare cette situation avec la zone euro et le traitement réservé à la situation de la Grèce, on s'aperçoit que cette problématique va continuer à préoccuper les unions monétaires surtout au regard du droit de regard exigé par les opinions publiques sur la gouvernance.

La troisième problématique concerne la stabilité financière notamment la supervision des banques. L'UMOA assure une supervision régionale des banques depuis 1991 et un système d'agrément unique est même accordé aux banques pour exercer dans l'ensemble des huit pays.

Avec la crise financière, la BCE a décidé de prendre en charge la supervision des banques de taille systémique (les grandes banques). Cette décision a soulevé beaucoup de contestations relatives notamment à l'excès de pouvoir accordé à la banque centrale et à sa légitimité démocratique. Qu'en sera-t-il lorsque la BCE va demander la restructuration de certaines banques avec des coûts importants pour les pays et les peuples concernés ? Cette question mérite peut-être aussi un approfondissement ?

Références bibliographiques

Akaike, H. 1979. « A bayesian extension of the minimum AIC procedure », Biometrica, 66 : 237-242

Alexander W. E., T. J. T. Baliño et C. Enoch (1995), "L'adoption des instruments indirects de politique monétaire", FMI, Etudes Spéciales N°126.

Amato, J. et S. Gerlach (2001), "Modelling the Transmission Mechanism of Monetary Policy in Emerging Market Countries Using Prior Information", BIS Papers 18, 264-272.

Angeloni I., Kashyap A., Mojon B. et Terlizzese D. (2002), "Monetary Transmission in the Euro Area: Where Do we Stand ?" Banque Centrale Européenne, Document de travail n°114, janvier.

Armour, J., W. Engert et B. S. C. Fung (1996). « Overnight Rate Innovations as a Measure of Monetary Policy Shocks in Vector Autoregressions », document de travail no 96-4, Banque du Canada.

Artus P. (1997), « *Crédibilité de la politique monétaire ou coordination de la politique monétaire et de la politique budgétaire : que vaut-il mieux choisir ?* ». Document de travail, CDC, n°97-04/MA, Mars.

Aubert L. (2001) : « La politique monétaire : éléments de théorie et pratiques des banques centrales », Institut de Recherches Économiques et Sociales (IRES), décembre.

Aubert L. et Adjemian S. (2003), « Cible d'Inflation ou de Niveau de Prix: Quelle Option Retenir pour la Banque Centrale dans un Environnement "Nouveau Keynésien"?». Recherches Économiques de Louvain – Louvain Economic Review 69(3), pp. 297-313

Ball, L. (1998), "Policy Rules for Open Economies." National Bureau of Economic Research Working Paper N° 6760

Banque Centrale Européenne (1999), « Le rôle des indicateurs économiques à court terme dans l'analyse de l'évolution des prix au sein de la zone euro », *Bulletin mensuel de la BCE*, avril.

Banque Centrale Européenne (2004), « une comparaison du comportement récent de la Réserve Fédérale et de la Banque Centrale Européenne », Direction de la Prévision et de l'Analyse Economique, Analyse Economique n°24-janvier 2004, pp 1-5.

Banque de France (1998), « *La politique monétaire à l'heure du marché mondial des capitaux* ».

Barran F., Coudert V. et Mojon B. (1994), « Transmission de la politique monétaire et crédit bancaire, une application à cinq pays de l'OCDE », CEPII, n° 3, juin.
Barran F., Coudert V. et Mojon B. (1995), « Transmission de la politique monétaire et crédit bancaire Une application à trois pays de l'OCDE », Revue économique, Vol. 46, No. 2, pp. 393-413.
Barran F., Coudert V. et Mojon B. (1997) : " Interest rates, banking spreads and credit supply : the real effects ", The European Journal of Finance, vol. 3, pp 107-136
Barran F., Virginie C. et Benoît. M. (1996), « *La transmission des politiques monétaires dans les pays européens* », Séminaire Fourgeaud.
Barro, J. et Gordon, R. (1983), « A positive theory of monetary policy in a natural rate model », Journal of Political Economy 91, pp 589-610.
Barro R.J. et D.B. Gordon (1983) : « Rules, Discretion and reputation in a model of monetary policy », Journal of Monetary Economics, vol 12 (1), n° 1, pp 101-121
Barth, M. et V. Ramey (2001). "The cost channel of monetary transmission", In: Bernanke, B. et K. Rogoff, eds. NBER Macroeconomic Annuals 2001. Cambridge : MIT Press.
Baxter M. et King R. G. (1995), « Measuring business cycles : approximate band-pass filters for economic time series », Working Paper n°5022, Review of Economics and Statistics, forthcoming.
BCEAO (1997) : "La Régulation de la liquidité en Union Monétaire", (471), juin.
Berger, A.N., Udell, G.F. (1994) : « Did risk-based capital allocate bank credit and cause a credit crunch in the US ? », Journal of Money, Credit and Banking, 26, 585-628, august.
Bernanke B. et Blinder A. (1992), « The Federal Funds Rate and the Channel of Monetary Transmission », *American Economic Review,* 82(4).
Bernanke B. S. (1990), «On The Predictive Power of Interest Rates and Interest Rate Spreads », *New England Economic Review*, November-December.
Bernanke B. S. et Blinder A. S. (1988), « *Crédit, Money and Aggregate Demand* », American Economic Review, mai.
Bernanke B. S. et Gertler M. (1995), « *Inside the Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission* », Journal of Economic Perspectives-Volume 9, n°4, p. 27-48.
Bernanke B., Gertler M. et Gilchrist S. (1996), «The Financial Accelerator and The Flight to Quality», The The Review of Economics and Statistics, Vol. 78, No. 1. (Feb., 1996), pp. 1-15
Bernanke B., Laubach T., Mishkin F. et Posen A. (1999) : « Inflation Targeting : Lessons from the International Experience », Princeton University press.
Bernanke Ben. S (1983) : " Nonmonetary Effects of the Financial Collapse in the propagation

of the Great depression ", American Economic Review, vol 73, pp 257-276.

Bernanke, B. S. et I. Mihov (1998). « Measuring Monetary Policy », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, no 3, p. 869-902.

Bernanke, B. S. et Mihov I. (1997). « What Does the Bundesbank Target? », *European Economic Review*, vol. 41, no 6, p. 1025-1053.

Beveridge S. et Nelson C. R. (1981), « A new approach to decomposition of economic time series into permanent and transitory components with particular attention to measurement of the business cycle », Journal of Monetary Economics, 7, 151-174.

Blanchard O., Quah D. (1989): « The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances", American Economic Review, vol.79 (4), 655-673.

Blanchard, O. et Watson, M. (1986). « Are business cycles all alike ? » Dans R. J Gordon ed., The American Business Cycles : Continuity and Change, University of Chicago Press : 123-156.

Blinder A. S. (1997), Commentary, Federal Reserve Bank of St. Louis, May / June, pp. 157-60.

Blinder A. (1997) : "What Central Bankers could learn from academics and vice versa", Journal of Economic Perspectives, vol 11 (2), pp 3-19.

Blinder Alan S. et Stiglitz Joseph E. (1983) : « Money, Credit Constraints and Economie Activity». American Economie Review, Papers andProceedings 73, pp. 297-302.

Boissieu C. (1998), « *Monnaie et économie, Chroniques de politique monétaire Etats-Unis France »*, Economica.

Borio C. et Zhu H. (2008), «Capital Regulation, Risk-taking and Monetary Policy: a Missing Link in the Transmission Mechanism?», *BIS Working Pape*rs, № 268.

Boshan C. et Bry G. (1971), Cyclical analysis of time series: selected procedures and computer programs, Cambridge, MA: NBER

Bourguinat H. *(*1997*), Finance Internationale, Presses Universitaires de France, coll. "Thémis Économie"*

Brender A. et F. Pisani (1996) : " Les taux d'intérêt ", Economica.

Britton E. and Whitley J. (1997), "Comparing the monetary transmission mechanism in France, Germany, and the United Kingdom: some issues and results", *Bank of England Quarterly Bulletin,* May.

Brunner Karl et Allan H. Meltzer (1990), " Money Supply ", Chapitre 9 du Handbook of Monetary Economics, Volume I, édité par Benjamin Friedman et Frank Hahn.

Bryant R., Hooper P., et Mann C., *Evaluating Policy Regimes: New Empirical Research in*

Empirical Macroeconomics, Washington, D.C.: Brookings Institution, 1993.

Bryant R., Peter H., and Catherine M. (1993), *Evaluating Policy Regimes: New Empirical Research in Empirical Macroeconomics*, Washington, D.C.: Brookings Institution.

Caputo, R. et Liendo, F (2005). "Monetary Policy, Exchange Rate and Inflation Inertia in Chile: A Structural Approach" Working Paper, Central bank of Chile, WP/352/2OO5.

Cateau, G. (2007). « Monetary Policy under Model and Data-Parameter Uncertainty », Journal of Mone- tary Economics, vol. 54, no 7, p. 2083-2101

Cateau, G., H. et S. Murchison (2010), "L'efficacité des règles de poltiique monétaire en presence d'incertitude", Revue de la Banque du Canada, primtemps.

Cecchetti, S. (1999), "Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism", Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, 5(2), 9-28.

Chagny O. et Döpke J. (2001) : « Measures of the Output Gap in the Euro-zone: an Empirical Assessment of Selected Methods », Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, n° 70.

Chatelain J-B et Tiomo A. (2001), "Investment, the cost of capital, and monetary policy in the nineties in France: a panel data investigation", *ECB Working Paper No 106, December.*

Cherbonnier F. et Payet X. (2004), « Les canaux de transmission de la politique monétaire en France », *Analyses Économiques* N° 47 – Sept. 2004.

Chortareas G., D. Stasavage et G. Sterne (2002) : « Does it pay to be Transparent? International Evidence from Central Bank Forecasts", Banque Fédérale de Reserve de Saint-Louis, vol 84, n°4, pp 99-117.

Chowdhury, I., Homann, M. and Schabert, A. (2006). In ation dynamics and the cost channel of monetary transmission, European Economic Review 50 : 995-1016.

Christiano L., Eichenbaum M. and Evans C. (1999), "Monetary Policy shocks: what have we learned and to what end?" in Taylor and Woodford (eds.), Handbook of Macroeconomics, NorthHolland.

Christiano, L. J. et M. Eichenbaum (1992). « Identification and the Liquidity Effect of a Monetary Policy Shock ». *In* : *Political Economy, Growth, and Business Cycles*, sous la direction de A. Cukierman, L. Hercowitz et L. Leiderman, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 335-370.

Christiano, L. J., M. Eichenbaum, and C. Evans (2005), "Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy," *Journal of Political Economy*, 113, 1-45.

Christiano, L.J., Eichenbaum, M. et Evans, C. 1994. « The effects of monetary policies shocks : some evidence from the flow of funds », NBER Working Paper, n° 4699

Church, K.B., Sault, J.E., Sgherri, S. and Wallis, K. F. (2000) “Comparative properties of models of the UK economy”, *National Institute Economic Review*, 171, 106-122.

Ciccarelli M. et Rebucci A. (2002), "The Transmission Mechanism of European Monetary Policy: Is There Heterogeneity? Is it Changing over Time?" FMI, Document de travail n°54.

Clarida, R., GalI, J. et Gertler, M. (1998), « Monetary policy rules in practice : some international evidence », *European Economic Review*, 42 : 1033-1067.

Clarida, R., Gali, J., and M.Gertler (2000), « Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory », Quarterly Journal of Economics,115, pp 147-180.

Clarida, R., Gali, J., Gertler, M., (1998). Monetary policy rules in practice: Some international evidence, European Economic Review 42 (6), 1033-1067.

Coletti, D., et S. Murchison (2002). « Le rôle des modèles dans l’élaboration de la politique moné- taire », Revue de la Banque du Canada, été, p. 21-29.

Cottarelli, C., and A. Kourelis (1994), “Financial Structure, Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy", *IMF Staff Reports*, 41, 587-623.

Coudert V. et Mojon B. (1997), « *Asymétries financières et transmission de la politique monétaire en Europe »*, Economie et Prévision n°128, février.

Cukierman (2005) Cukierman A. (2005) :”The Limits of Transparency”, communication présentée le 7 Janvier 2006 à la réunion des Allied Social Sciences Associations : wwww .aeaweb .org/annual_mtg_papers/2006.

Cukierman, (1994). Cukierman A. (1994) :”Central Bank Independence and monetary control”, The Economic Journal, pp 1437-1448.

De Arcangelis, G. et Di Giorgio G. (1998). « In Search of Monetary Policy Measures: The Case of Italy in the 1990s ».

De Bondt G., Financial Structure and Monetary Transmission in Europe, Edward Elgar, Cheltenham, 2000.

De Bondt, G. J. (2005), “Interest Rate Pass-Through: Empirical Results for the Euro Area," *German Economic Review*, 6, 37-78.

De Haan L. (2001), “the credit channel in the Netherlands: evidence from bank balance sheets”, ECB, Working Paper, No 98.

Debelle G. et Stanley F. (1994), “How Independent Should a Central Bank Be?” In Jeffrey C. Fuhrer, ed. GOALS, GUIDELINES, AND CONSTRAINTS FACING MONETARY POLICYMAKERS, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series 38: 195-221

Debrun, X. et Wyplosz, C. (1999), « Onze gouvernements et une Banque centrale », *Revue d'économie politique*, 109 (3) : 387-420.

Dedola, L. et F. Lippi (2005), “The Monetary Transmission Mechanism: Evidence from the industries of five OECD countries”, *European Economic Review* 49, 1543-1569.

Demertzis M; H.A, Hallett (2007) : “Central Bank Transparency in Theory and Practice”, Journal of Macroeconomics, vol 29, n°4, pp 760-789.

Demertzis M; H.A, Hallett (2007) : “Central Bank Transparency in Theory and Practice”, Journal of Macroeconomics, vol 29, n°4, pp 760-789.

Dennis, Richard (2003). “Exploring the Role of the Real Exchange Rate in Australian Monetary Policy". The Economic Record, 79 (2), 20-38.

Devarajan S., 1996, « Désalignement des taux de change réels dans la zone franc », Revue d'économie du développement, décembre pp. 41-61

Devarajan, S. et de Melo, J.1990. « Membership in the CFA Zone : Odyssean Journey or Trojan horse ? », in A. Chubber and S. Fischer (eds.) Economic Reform in Sub-Saharan Africa, Washington DC : World Bank.

Dewald, W. G. and Johnson, H. G. (1963), "An Objective Analysis of the Objectives of American Monetary Policy 1952-1961", in D. Carsen (ed.), Banking and Monetary Studies, Homewood: Irvine Publishing Company, 171–86.

Diagne et Doucouré (2000) «Les canaux de transmission de la politique monétaire dans les pays de l’UEMOA», Mimeo, CREA et FASEG, Université Cheikh Anta DIOP, Dakar, Sénégal, Juillet, 33 P.

Diaw A. et Sarr F. M. (2011), « Réflexion économique et financière dans les principales banques centrales », Document de travail, N°DT/11/02, mars.

Dickey, D. et W. Fuller (1979), “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Journal of the American Statistical Association 74, 427-431.

Dickey, D.A. et W.A Fuller (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49, p.1057-1072.

DIOP Papa Lamine (1998), « L’impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques », Notes d’information et Statistiques, Banque Centrale des Etats de l’Afrique de l’Ouest, N°483-484, Juillet-Août-Septembre.

Diop, P.L. (2000) : «La production potentielle de l’UEMOA», BCEAO, DER/00/03.

Doe, L., Diallo, M. L. (1997) : «Déterminants empiriques de l’inflation dans les pays de l’UEMOA», BCEAO, Etudes et Recherches, NIS No 476, décembre.

Doe, L., Diarisso, S. (1998) : «De l’origine monétaire de l’inflation dans les pays de l’UEMOA», BCEAO, Etudes et Recherches, NIS No 480-481-482, avril/mai/juin.

Dornbush R, Favero C.A. et Giavazzi F. (1998) :‘’ Immediate Challenges for the ECB: Issues

in Formulating a Single Monetary Policy'', *Economic Policy*, vol, avril,pp. 17-64.

Dossou, A. (1998) : «Analyse Econométrique de la Demande de Monnaie au Bénin et au Ghana», BCEAO, Etudes et Recherches, NIS No 479, mars

Drumetz F., Pfister C. (2010), « Politique monétaire », De Boeck, Bruxelles.

Drumetz, F. et A. Verdelhan (1997) : «Règle de Taylor : Présentation, Applications et Limites». Bulletin de la Banque de France, No 45.

Dufrénot G., Kimiko S. (2013) « West African Single Currency and competitiveness » Review of Developpement Economics, N°4, p.763-777.

Dufrénot G. (2011) « Limpact des fondamentaux macroéconomiques sur les spreads souverains de la zone euro est-il influencé par les réformes financières », Revue économique , vol. 62

Eboué C. (2004a) «La Réflexion Economique et Financière Contemporaine des Banques Centrales», ouvrage publié par les Editions BCEAO, Dakar.

Eboué C. (2004b) «La Stabilité Financière Est-Elle Un Objectif Final pour les Banques Centrales ?», chap 2. Section II pp.111-119,

Eboue Chicot (2002) "Les Fonctions de Réaction des Banques Centrales et la Crédibilité de la Politique Monétaire", Symposium du Quarantième Anniversaire de la B.C.E.A.O, Dakar, 13-14 Mai.

Edwards F. and Mishkin F. S. (1995), 'The Decline of Traditional Banking: Implications for Financial Stability and Regulatory Policy,' Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, 1, #2, July, p. 27-45.

Ejiffinger S. et P.M., Geraats (2006) : "How transparent are central banks?", European Journal of Political Economy, vol 22, n°1, pp 1-21.

Elbadawi I. and N. Madj (1996), "Adjustment and Economic Performance Under a Fixed Exchange Rate: A Comparative Analysis of the CFA Zone", World Development, vol 24, no 5, p. 939-951

Elbourne A. et De Haan J. (2006), "Financial structure and monetary policy transmission in transition countries", Journal of Comparative Economics 34 (2006) 1–23, www.elsevier.com/locate/jce.

Elbourne, A. et De Haan, J. (2004), Asymmetric monetary transmission in EMU: The robustness of VAR conclusions and Cecchetti's legal family theory. Working paper No. 1327. CESIfo, Munich, Germany.

Engle R.F. et Granger C.W.J. (1987), "Cointegration and Error-Correction : Representation, Estimation and Testing", Econometrica, vol 55, pp 251-76.

Ertugrul A., Hericourt J., et Reynaud J. (2005), « fonction de réaction et politique monétaire en changes fixes : une nouvelle formulation appliquée à la turquie », économie internationale (103) 2005, pp 97-119.

Fama E. F. (1980), « Agency Problems and the Theory of the Firm », The Journal of Political Economy, Vol. 88, No. 2 (Apr., 1980), pp. 288-307

Farinha L. et Marques C. R. (2001), "the bank lending channel of monetary policy: identification and estimation using Portuguese micro bank data", ECB, Working Paper, N° 102, December 2001.

Favero, C.A., Flabbi L. and Giavazzi F. (1998), "The Credit Channel and asymmetries in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Europe: Evidence from Banks Balance Sheets", mimeo, Bocconi University, Milan

Fischer (1995), Fischer S. (1995) :"Central Bank Independence Revisited", American Economic Review Papers and Proceedings, vol 85, pp 201-206.

Friedman B. and Kuttner K. (1992) : "Money, Income, Prices and Interest Rates", *American Economic Review*, vol. 82, n° 3, pp. 472-492.

Friedman B. et K. Kuttner (1993), « Economic activity and the Short-Term Credit Markets : An Analysis of Prices and Quantities », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.

Friedman B. et Kuttner K. (1993), « Economic activity and the Short-Term Credit Markets : An Analysis of Prices and Quantities », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.

Friedman M. et Schwartz A. J. (1963), "A monetary history of the United States, 1867-1960", Princeton University Press.

Fry M., (1998) : "Assessing Central Bank independence in Developing Countries: do actions speak louder than words?", Oxford Economic Papers, pp 512-29.

Fung, B. S. C. et M. Kasumovich (1998). « Monetary Shocks in the G-6 Countries: Is There a Puzzle? », *Journal of Monetary Economics*, vol. 42, no 3, p. 575-592.

Gali J. (1992), « How well does the IS-LM model fit postwar US data ? », Quarterly Journal of Economics, vol 107, n°2, p. 709-738.

Gali, J. and Monacelli, T. (2005). "Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy," Review of Economics Studies 72, pp 707-734.

Gambacorta L. (2009), « Monetary policy and the risk-taking channel », BIS Quarterly Review, December 2009, http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0912f.pdf

Gambacorta L. (2009), «Monetary policy and the risk-taking channel», *BIS Quarterly Review*, décembre.

Ganev, G., Molnar K., Rybi´nski K., et Wo´zniak P. (2002), "Transmission mechanism of

monetary policy in Central and Eastern Europe", Case Report No. 52. Center for Social and Economic Research, Warsaw, Poland.

Geraats (2007) Geraats P.M., (2007) : "The Mystique of central bank speak", International Journal of central Banking, vol 3, mars, pp 37-80.

Gerdesmeier D. et Roffia B. (2003), "Empirical estimates of reaction functions for the euro area," Working Paper Series 0206, European Central Bank.

Gertlach S. et Smets F. (1995) : "The Monetary Transmission: Evidence From G-7 Countries", in B.R.I., pp. 188-224.

Gertler M. and Simon G. (1994), 'Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms,' *Quarterly Journal of Economics*, May, p. 309-340.

Gilchrist, S. et Leahy, J. (2002), 'Monetary Policy and Asset Prices', Journal of Monetary Economics (49), 75_97.

Goldstein, M. et Khan, M. S. (1976), « Large versus small price changes and the demand for imports », IMF Staff Papers, 23 : 200-225.

Golinelli R. et Rovelli R. (2005), "Monetary policy transmission, interest rate rules and inflation targeting in three transition countries", Journal of Banking & Finance, 29, 183–201.

Goodhart Charles (2000), "The organisational structure of banking supervision" - FSI Occasional Paper n° 1, November.

Goodhart Charles (2004), "Some new directions for financial stability" - Per Jacobsson Lecture.

Gonzalo J. (1994). "Five Alternative Methods of Estimating Long-Run Equilibrium Relationships", Journal of Econometrics, vol. 60, n°1-2, pp. 213-228.

Gosselin (2008), Gosselin M. A. (2008) : "La performance des Banques Centrales en régime de ciblage d'inflation », Revue de la Banque du Canada, Hiver 2007/2008, pp17-29.

Granger, C. W. (1969): "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods," Econometrica, 37, 424–438.

Grauwe P. (1999), « Economie de l'intégration monétaire ».

Greene W.H.(2003), « Econometric Analysis », 5th Edition. Prentice Hall.

Greene W.H.(2005), « Econométrie », 5ème édition. Traduction française dirigée par Schlacther. D., Azomahou. T., Couderc.N., Monjon .S., Nguyen Van . P. Editions Pearson Education

Greffe X. (1991), « Politique *Economique »*, Economica, 2ème édition, Paris.

Grilli V., D. Masciandarro et G. Tabellini (1991) : « Institutions and Policies », Economic Policy, 6, pp 341-392.

Gunduz B. Y. (2003), “The Monetary Policy Transmission in the Czech Republic” IMF Country Report..

Haldane, A.G. et Batini N. (1999) : «Forward-Looking Rules for Monetary Policy», in John B. Taylor (Ed.) Monetary Policy Rules, Chicago, : University of Chicago Press, Forthcoming

Hansen, P. L. (1982), « Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators », Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1982.

Harvey A.C., (1990) : Forecasting. Structural times series models and the Kalman filter, Cambridge University Press.

Henderson D.W. et W.J Mc Kibbin (1993) : « A Comparison of Some Basic Monetary Policy Regimes for Open Economy : Implications of Different Degrees of Instrument Adjustment and Wage Persistence », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, p. 221-317.

Henderson D.W. et W.J Mc Kibbin (1993) : « A Comparison of Some Basic Monetary Policy Regimes for Open Economy : Implications of Different Degrees of Instrument Adjustment and Wage Persistence », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, p. 221-317.

Hericourt J. (2005), « Monetary Policy Transmission in the CEECs: Revisited Results using Alternative Econometrics », *Mimeo*, mars.

Hodrick, J.R. and Prescott, E.C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. Journal of Money, Credit and Banking, 29(1), 1-16

Huelsewig O. et Mayer E. et al. (2006), “Bank behavior and the cost channel of monetary transmission”, CESIFO Working paper N° 1813, September.

ICARD André (2007), « Faut-il une autorité financière unique pour assurer la stabilité financière ? », N° 1 – Juin, BCEAO

Jacome L.I.H, Vazquez E., (2005) : « Any link between legal central bank independence and inflation: evidence from Latin America and the Caribbean”, IMF Working Paper n°05/75.

Jaffee D.M. (1971), « Credit rationing and the commercial loan market : An econometric study of the Commercial loan market », Wiley, New York

Johansen S. et Juselius K. (1992), “Testing structural hypotheses in a multivariate cointegration analysis of the PPP and UIP for UK”, Journal of Econometrics, vol 53, pp 211-244.

Johansen S.(1991), « Estimation and Hypothesis Testing of Cointegrating Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models », Econometrica,No 59, pp 1551-1580.

Johansen S., (1992), “Cointegration in partial systems and the efficiency of single equation

analysis", Journal of Econometrics 52(3), pp389–402.
Johansen S., Juselius K. (1990), "Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, p. 169-210
Johansen, S. (1988): "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231–254.
Johansen, S. (1995), Likelihood-Based Inferences in Cointegration Vector Autoregressive Models, Advanced Texts in Econometrics, 267p. Oxford and New York: Oxford University Press.
Kaminsky G. et Schmukler S. L. (2000), « Short-run Pain, Long-run Gain: The Effects of Financial Liberalization»,
Kashyap A. et Stein J. C. (1993), « Monetary Policy And Bank Lending, NBER Working Paper No. 4317, April.
Kempf H. et M. Lanteri (2008) : "La Gouvernance des Banques Centrales dans les pays émergents et en développement : le cas de l'Afrique Subsaharienne", Bulletin de la banque de France n ° 171, mars, pp 83-98.
Kieler M. and Saarenheimo T. (1998), "Differences in monetary policy transmission? A case not closed", European Commission, *Economic Papers,* No. 132, November.
Kim S. et Roubini N. (2000), " Exchange rate anomalies in the industrial countries: A solution with a structural VAR approach", Journal of Monetary Economics 45 (3), 561-586.
King M. (2001): "No money, no inflation : the role of money in the economy", Economie Internationale vol 88, pp 111-132.
Kozicki, S. (1999), «How Useful are Taylor Rules for Monetary Policy», Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Second Quarter.
Kydland, E. et Prescott, C. (1977), « Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans ». Journal of Political, Economy 85, pp 473-492.
Ladiray D., Mazzi G. L. et Sartori F. (2001). "Statistical methods for potential output estimation and cycle extraction", Working Paper, Belgium: Eurostat.
Lavigne, A. et Villieu P. 1996. « La politique monétaire : nouveaux enjeux, nouveaux débats ? », Revue d'Economie Politique, 106, juin-août : 491-569.
Leeper E., Sims C., et Zha T. (1998), "What Does Monetary Policy Do?", Brookings Papers on Economic Activity 2, 1-78.
Levin A., Wieland V. et J.C. Williams (1999) : «Robustness of Simple Monetary Policy Rules Under Model Uncertainty», in John B. Taylor (Ed.) Monetary Policy rules, University of

Chicago Press, forthcoming

Lubik, T. and Schorfheide F. (2005). “Do Central Banks Respond to Exchange Rate Fluctuations? A Structural Investigation,” Mimeo University of Pennsylvania.

Macklem (2005): “Commentary : Central Bank Communication and Policy effectiveness”, The Greenspan era lessons for the future”, actes d’un symposium tenu souse les auspices de la Banque Féderale de Reserve de Kansas City à Jackson Hole, du 25 au 27 août. pp 475-494 Horizons 894 p.

Marilyne H. (2003), "Fonctions de réaction des banques centrales européennes et convergence," L'Actualité Economique, Société Canadienne de Science Economique, vol. 79(3), pages 297-326, Septembre.

Mateut S., Bougheas S. et al. (2006), “Trade credit, bank lending and monetary policy transmission”, European Economic Review 50 (2006) 603–629.

Mayes D.G. (2000), « Evidence submitted to the Review of Monetary Policy », New Zealand Treasury

Mc Kinnon et Shawn (1973) « Money and Capital in economic development », The Brookings Institutions Washington DC.

McAdam P. et Morgan J. (2001), “the monetary transmission mechanism at the euro area level: issues and results using structural macroeconomic models”, ECB, Working Paper No 93, December.

McCallum B. (1988) "Robustness Properties of A Rule for Monetary Policy", Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 29 pp. 175-203.

McCallum B. (1995) "Two Fallacies Concerning Central bank Independence", American Economic Review, vol. 85 mai, pp. 207-211

McCallum, B.T. (1997a), « Issues in the design of monetary policy rules », NBER, Working Paper, N°6016.

McCallum, B.T. (1997b), « The alleged instability of nominal income targeting », NBER, No 6291.

Medhora Rohinton (1996) « Les leçons de l'UMOA » In intégration et coopération régionales en Afrique de l'Ouest sous la direction de Réal Laverge. Paris. Karthala ; Ottawa : CRDI, 1996.

Meisel N. et Mvogo JP. (2007), « Quelles politiques de développement financier en zone franc? », AFD, JUMBO, Rapport thématique, n°23, octobre.

Meltzer, A.H.1995. « Monetary, Credit and (other) transmission processes : a monetarist perspective », Journal of Economic Perspectives, 9 (4) : 42-72.

Mishkin F. S. (1996), « *Les canaux de transmission monétaire : leçons pour la politique monétaire »*, Bulletin de la Banque de France n°27, mars.

Mishkin F. (2004) : "Can central bank transparency go too far?", The future of Inflation targeting, sous la direction de C. Kent et S. Guttman. Actes d'un colloque tenu les 9 et 10 août à Sydney, Banque de Reserve d'Australie.

Modigliani F. (1971), « *Monetary policy and consumption*, Concumer Spending and Monetary Policy : The linkage », Federal Reserve Bank of Boston.

Modigliani F. et Miller M. (1958) : " The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment ", American Economic Review, Vol. 48, n°3, pp261-97.

Mojon B. (1998), « Structures financières et transmission de la politique monétaire en Europe : analyses comparatives de l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume Uni », *CEPII*, document de travail, n° 98-12, octobre.

Mojon, B. et Peersman, G. (2001), « A VAR description of the effects of monetary policy in the individual countries of the Euro area », Working Paper N0 92, European Central Bank.

Mojon,B (1998) «Structures financières et Transmission de la Politique Monétaire, Application à l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni», Document de Travail du C.E.P.I.I., N° 98-12, 65 P.

Morris et Shin (2002) Morris S. and H. S. Shin (2002) : "Social Value of Public Information", American Economic Review, vol 92), pp 1521-1534.

Morsink J. et Bayoumi T. (2001), "A Peek Inside the Black Box: The Monetary Transmission Mechanism in Japan", IMF Staff Papers, Vol. 48, No. 1.

Mundell, R. (1961), « *A theory of Optimal Currency Areas »*, American Economic review, 51.

Mundell, R. (1993), « Rejection of the Common Funnel Theorem » Rivista di Politica Economica, décembre, *NBER Working Paper*, vol. 9 № 787.

Nissanke M. et Aryeetey E.(1997), "Financial Market Fragmentation and Reforms in Sub-Saharan Africa" (with), Washington, D.C.: World Bank Technical Paper No. 356

Nordhaus W. (1993), « *Coordination and independance in Monetary and Fiscal Policies* », Rivista di Politica Economica, décembre.

Obstfeld M. et Rogoff K. (1995) : « Exchange rate dynamics redux », Journal of Political Economy, vol. 103, n°3, pp 624-660.

Orphanides, A. (1998), «Monetary Policy Evaluation with Noisy Information», Finance and Economics Discussion Series, 1998-50, Federal Reserve Board.

Parent, Munroe et Parker (2003), Parent N., P. Munroe et R. Parker (2003) : « une évaluation du régime des dates d'annonce préétablies », Revue de la banque Canada, Automne pp 3-12.

Patat Jean-Pierre (2000), « la stabilité financière : une urgence pour les banques centrales », Bulletin de la Banque de France, N°84, Décembre.

Peersman G. et Smets F. (2001), "The Monetary Transmission Mechanism In The Euro Area: More Evidence From VAR Analysis", ECB, Working Paper No 91, December.

Peersman G. et Smets F. (2002), « The industry effects of monetary policy in the euro area », *ECB Working Paper*, august.

Perron, P. (1997), « Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables », *Journal of Econometrics*, 80 : 355-385.

Polak J. (1957), *« Monetary Analysis of Income Format ion and Payments Problems »,* International Monetary Fund.

Pollin JP. (2015) « *L'économie bancaire depuis la crise : quelques avancées* » Dans Revue d'économie financière n°118

Pollin JP. (2010) « Maîtriser l'inflation : quels objectifs et quelles stratégies ? » Revue Economique et Monétaire de la BCEAO, n° de juin 2010

Pollin JP. (2009) *« Les banques centrales entre régulation macroéconomique et contrôle prudentiel* » dans Hedge funds, private equity, marchés financiers : les frères ennemis ? Presses Universitaires de France.

Poole, W. (1999), « Monetary Policy Rules ? », Review of Federal Reserve Bank of Saint-Louis, march/april.

Rabanal, P. (2003), "The Cost Channel of Monetary Policy: Further Evidence for the United States and the Euro Area," IMF Working Paper 149, International Monetary Fund.

Raffinot M. (2009) « *Crise mondiale et financement du développement africain »* dans Afrique contemporaine n°232

Raffinot M. (2008) « *La dette des tiers mondes »* Coll. Repères (La découverte).

Rajan R. G. (1992), « Insiders and outsiders : the choice between relationship and arm's length debt », Journal of finance, 47.

Ramey V. (1993), « How important is the credit channel in the transmission of monetary policy? », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, December 1993, n° 39, p. 1-45.

Rogoff K. (1985), "The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target", Quarterly Journal of Economics, vol. 100, November.

Romer, C. et Romer D.1990. « New evidence on the monetary transmission mechanism », Bookings Papers on Economic Activity, 1 : 149-213

Rosenwald F. (1995), « Coût du crédit et montant des prêts : une interprétation en terme de

canal large du crédit », septembre

Rudebusch, G. et Svensson, L. (1998), « Policy rules for inflation targeting », in J. Taylor (ed), *Monetary policy rules*, Chicago University Press.

Rudebusch, G.D. (1995), «Federal Reserve Interest Rate Targeting, Rational Expectations and the Term Structure», Journal of Monetary Economics, 35, 245-274.

Sachs G. (1996), « The International Economic analyst », volume 11, issue 6, juin.

Sargan, J.D. (1958), The estimation of economic relationships using instrumental variables, Econometrica 26, pp 393 - 415.

Sellon J. (2002), « The Changing U.S Financial Système : Some Implications for the Monetary Transmission Mechanism », Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City. 87(1): 5-35

Shapiro, M. et M. Watson, (1988), "Sources of Business Cycle Fluctuations" NBER Macroeconomics Annual.

Sharpe S. (1990), Asymmetric Information, bank lending and implicit contracts : A stylized model of customer relationships, Journal of finance, 45.

Siklos, P.L. (1999), « Inflation Target Design : Changing Inflation Performance and Persistence in Industrial Countries », Review of Federal Reserve Bank of Saint-Louis, march/april.

Sims C. A. (1981): *An Autoregressive Index Model for the US 1948-1975*chap. Large Scale Macro-Econometric Models, pp. 283–327. North Holland, Amsterdam.

Sims C. A., (1980), Macroeconomics and Reality, Econometrica, January, vol. 48, pp1–48.

Sims, C. A. (1992). « Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy », *European Economic Review*, vol. 36, no 5, p. 975-1001.

Sterdyniak H. et Villa P., 1977 : « Du côté de l'offre de monnaie », Annales de l'INSEE, n° 25, janvier-mars.

Stiglitz Josepb E. et Weiss Andrew (1981) : « Credit Rationing in Market with Imperfect Information». American Economic Review 71, juin, pp. 393-410.

Stock J. H. and Watson M. W. (1989), "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators," NBER Macroeconomics Annual, 351–393

Stock, J.H. et Watson, M.W., 2001. Vector Autoregressions. The Journal of Economic Perspectives, vol. 15, n4

Strongin, S. (1995). « The Identification of Monetary Policy Disturbances: Explaining the Liquidity Puzzle », *Journal of Monetary Economics*, vol. 35, no 3, p. 463-498.

Svensson L. (1999) : "Inflation targetting as monetary policy rule", Journal of Mo- netary

Economics No 43,pp. 607-654

Svensson, L. (2000), « Open-Economy inflation targeting », *Journal of international Economics*, 50 : 155-183.

Svensson, L.E. (1997), « Inflation Targeting : Some Extensions », NBER, Working Paper No 5962.

Svensson (2005) Svensson L., (2005) :"Optimal Inflation targeting : further developments of Inflation Targeting", Communication présentée au Colloque de la Banque Centrale du Chili intitulé : "Monetary Policy under inflation targeting", 20 octobre. Internet: www.bcentral.cl/eag.

Tavéra C. (2005), « Modèle vectoriel autorégressif », document de travail.

Taylor J. (2001). "The Role of the Exchange Rate in Monetary-Policy Rules," American Economic Review. May. pp 263-67.

Taylor J. B. (1993a), *Macroeconomic Policy in a World Economy: From Econometric Design to Practical Operation*, New York: W. W. Norton.

Taylor J. B. (1993b), « Discretion Versus Policy Rules in Practice ». Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, No 49.

Taylor J. B. (1995), « *The Monetary Transmission Mechanism : An empirical Framework* », Journal of Economic Perspectives, n°9, p. 11-26.

Taylor J. B. (1999), «The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by the European Central Bank», Manuscrit, Stanford University. Version révisée du document préparé pour la conférence sur les règles de politique monétaire (12-13 juin 1998), Université de Stockholm.

Taylor J. B. (2000), « Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms », European Economic Review, Vol. 44, n°7, p. 1389-140

Taylor J.B. (1998), « The robustness and efficiency of monetary policy rules as guidelines for interest rate setting by the European Central Bank », *Institute for International Economic Studies*, Stockholm University.

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

Tenou K. (2002), « La règle de Taylor : un exemple de règle de politique monétaire appliquée au cas de la BCEAO », Notes d'Information et Statistiques de la BCEAO, n° 523 mars 2002, pp 1-21.

Tobin J. (1969), 'A General Equilibrium Approach to Monetary Theory,' Journal of Money, Credit, and Banking, February, n° 1, p. 15-29.

Verdelhan, A. (1998) : «Taux de Taylor et Taux de Marché de la zone euro». Banque de France, Service d'étude sur la politique monétaire, SEPM no.98-97/3.

Verdelhan, A. (1999), "Règle de Taylor", *Bulletin de la Banque de France*, 96 :85-9.

Virginie C. et Mojon B. (1995) « Asymétries financières en Europe et transmission de la politique monétaire » CEPII No-07 Septembre

Watson M. (1994): "Vector autoregression and cointegration," in Handbook of Econometrics, ed. by R. Engle, and D. McFadden, vol. IV, chap. 47, pp. 2843–2915. Elsevier, New York.

Williams J.C. (1999) : «Simple Rules for Monetary Policy», Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System

Wolff, Edwards N. and Marcia Marley (1989), "Long-Term Trends in U.S. Wealth Inequality: Methodological Issues and Results," in The Measurement of Saving, Investment and Wealth R. Lipsey and H. Tice. Chicago: University of Chicago Press, pp. 765– 844

Woodford (2005) Woodford M. (2005) : "Central Bank Communication and Policy effectiveness", The Greenspan Era Lessons for the Future. Actes d'un symposium tenu sous les auspices de la Banque Fédérale de Reserve de Kansas City, pp 399-474.

Worms A. (2001), "The Reaction Of Bank Lending To Monetary Policy Measures In Germany", ECB, Working Paper No 96, December.

Annexes

Annexe 1 : Données brutes sur les variables

- **Données sur variables communes**

Périodes	TPEN	TESC	TINB	P_PETROLE	P_ALI
1993Q4	8.75	10.50	6.19	16.45	96.21
1994Q1	12.75	14.50	6.19	14.81	100.41
1994Q2	10.25	12.00	6.19	17.78	100.58
1994Q3	7.25	10.00	6.19	18.49	98.30
1994Q4	7.00	10.00	6.19	17.65	98.36
1995Q1	7.00	9.00	6.19	18.37	100.21
1995Q2	6.50	8.50	6.19	19.35	102.34
1995Q3	6.50	8.50	6.19	17.84	107.94
1995Q4	6.50	7.50	6.19	18.15	107.96
1996Q1	6.50	7.50	6.19	19.76	111.73
1996Q2	6.50	7.50	6.19	21.73	120.87
1996Q3	6.50	7.00	5.87	22.41	112.57
1996Q4	6.00	7.00	5.71	24.63	103.90
1997Q1	5.75	6.25	5.55	22.78	106.95
1997Q2	5.75	6.25	5.47	19.90	105.36
1997Q3	5.68	6.18	5.39	19.77	99.61
1997Q4	5.50	6.00	5.23	19.89	98.61
1998Q1	5.50	6.00	5.23	15.96	95.44
1998Q2	5.50	6.00	5.23	14.64	96.57
1998Q3	5.59	6.09	5.39	14.17	89.56
1998Q4	5.75	6.25	5.47	12.90	86.61
1999Q1	5.25	5.75	5.00	12.90	83.27
1999Q2	5.25	5.75	5.00	17.57	79.65
1999Q3	5.25	5.75	5.00	21.52	78.43
1999Q4	5.25	5.75	5.00	24.67	79.27
2000Q1	5.25	5.75	5.32	28.79	82.91
2000Q2	5.37	5.87	5.25	28.81	85.20
2000Q3	6.00	6.50	5.51	31.72	81.02
2000Q4	6.00	6.50	5.91	31.94	79.35
2001Q1	6.00	6.50	6.06	28.78	80.62
2001Q2	6.00	6.50	5.77	27.85	80.78
2001Q3	6.00	6.50	6.36	26.49	83.41
2001Q4	6.00	6.50	5.88	20.36	77.14
2002Q1	6.00	6.50	5.02	21.60	78.11
2002Q2	6.00	6.50	4.61	26.27	80.25
2002Q3	6.00	6.50	4.37	28.32	87.09
2002Q4	6.00	6.50	4.56	28.28	87.88

2003Q1	6.00	6.50	4.24	34.02	87.53
2003Q2	6.00	6.50	4.07	28.98	87.02
2003Q3	5.06	5.56	3.61	30.21	85.39
2003Q4	4.60	5.10	3.90	31.18	94.27
2004Q1	4.44	4.94	5.15	35.23	102.65
2004Q2	4.00	4.50	3.57	38.35	108.06
2004Q3	4.00	4.50	4.51	43.89	98.95
2004Q4	4.00	4.50	3.78	48.31	94.14
2005Q1	4.00	4.50	3.91	49.65	99.18
2005Q2	4.00	4.50	3.74	53.06	100.78
2005Q3	4.00	4.50	3.00	63.05	100.51
2005Q4	4.00	4.50	4.01	60.02	99.52
2006Q1	4.00	4.50	5.01	63.33	103.76
2006Q2	4.00	4.50	4.68	70.47	112.99
2006Q3	4.13	4.58	4.34	70.42	111.94
2006Q4	4.25	4.75	4.78	59.99	113.29
2007Q1	4.25	4.75	5.25	58.03	117.61
2007Q2	4.00	4.75	4.26	64.96	120.82
2007Q3	3.57	6.75	4.07	75.48	129.99
2007Q4	3.81	6.75	4.52	90.67	140.83
2008Q1	3.27	6.75	4.68	97.94	163.55
2008Q2	3.93	6.75	4.81	123.97	174.65
2008Q3	4.11	6.50	5.10	117.99	165.56
2008Q4	4.53	6.25	5.72	58.45	123.84
2009Q1	3.83	6.25	5.08	42.96	126.01
2009Q2	3.68	6.25	4.59	59.50	138.86
2009Q3	3.25	6.25	4.01	68.21	134.46
2009Q4	3.26	6.25	3.98	76.09	136.19
2010Q1	3.25	6.25	3.41	78.63	138.64
2010Q2	3.27	5.27	3.74	77.86	139.93
2010Q3	3.34	5.34	4.05	76.01	150.31
2010Q4	3.45	5.45	4.21	85.10	168.07
2011Q1	3.27	5.27	3.47	93.93	185.51
2011Q2	3.29	5.29	3.45	102.51	186.39
2011Q3	3.27	5.27	3.86	89.71	178.94
2011Q4	3.29	5.29	3.64	94.03	163.74
2012Q1	3.27	5.27	4.23	102.85	168.69
2012Q2	3.22	5.22	4.32	93.38	170.93
2012Q3	3.01	5.01	4.39	92.20	183.94
2012Q4	3.00	5.00	3.86	88.13	178.02

- **Données sur les autres variables et par pays**

Bénin

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	132.37	67.72	116.78	25.21	162.99	61.34
1994Q1	177.42	76.28	96.60	31.57	188.16	86.53
1994Q2	173.21	70.55	90.96	36.07	201.89	83.15
1994Q3	212.24	72.15	87.91	40.75	214.51	83.97
1994Q4	252.35	76.02	87.47	45.67	226.31	91.37
1995Q1	238.57	70.29	97.36	55.78	236.30	94.18
1995Q2	235.15	72.77	99.02	59.09	246.41	96.23
1995Q3	237.68	81.69	100.18	60.58	255.64	96.23
1995Q4	247.71	81.45	100.84	60.30	264.36	97.57
1996Q1	300.38	92.48	101.00	51.33	270.66	98.02
1996Q2	296.86	94.25	100.67	50.22	278.57	99.48
1996Q3	328.80	95.56	99.83	49.99	286.17	101.16
1996Q4	349.73	102.40	98.50	50.76	293.90	101.33
1997Q1	349.90	68.52	93.54	54.52	297.98	100.35
1997Q2	356.19	65.59	92.45	56.33	306.84	104.53
1997Q3	347.31	66.00	92.12	58.21	316.68	103.27
1997Q4	366.31	71.69	92.55	60.23	327.99	104.77
1998Q1	410.90	107.28	96.64	63.17	347.84	108.20
1998Q2	383.83	103.83	97.40	65.05	358.57	111.63
1998Q3	335.59	94.65	97.75	66.64	367.26	109.17
1998Q4	352.96	100.13	97.68	68.04	374.44	109.70
1999Q1	355.81	131.38	96.44	67.97	372.59	109.63
1999Q2	390.57	130.00	95.85	69.35	378.98	111.43
1999Q3	451.20	141.60	94.04	70.90	386.05	110.43
1999Q4	477.88	161.66	92.71	72.74	394.42	108.63
2000Q1	521.10	178.97	89.19	74.74	405.74	110.17
2000Q2	547.48	172.31	89.50	77.02	415.17	114.95
2000Q3	608.01	172.40	89.40	79.47	424.37	115.72
2000Q4	599.14	194.03	89.84	82.21	433.99	117.77
2001Q1	643.20	200.34	91.32	87.50	431.24	116.63
2001Q2	665.61	192.84	91.57	89.73	441.73	120.03
2001Q3	619.56	174.32	90.40	91.18	451.12	119.77
2001Q4	672.90	192.84	92.21	91.98	460.10	120.53
2002Q1	641.10	182.17	88.48	87.89	466.37	120.00
2002Q2	595.77	209.63	91.57	88.89	474.45	120.84
2002Q3	597.75	206.60	94.16	90.70	482.02	121.59
2002Q4	628.79	222.23	96.30	93.50	489.83	122.67
2003Q1	601.94	235.48	98.80	100.82	497.60	123.77

2003Q2	569.52	262.95	102.38	103.96	504.96	124.57
2003Q3	570.28	264.73	98.55	106.46	511.59	122.45
2003Q4	554.62	293.85	102.33	108.48	518.31	124.27
2004Q1	545.37	294.96	102.63	110.31	524.66	124.11
2004Q2	565.77	276.28	100.99	111.01	530.59	124.81
2004Q3	488.70	287.30	100.82	110.89	535.64	124.84
2004Q4	502.72	312.05	103.80	110.11	540.65	126.43
2005Q1	548.54	319.69	105.99	102.20	539.14	128.91
2005Q2	576.76	333.13	103.32	102.47	545.49	131.40
2005Q3	551.95	329.37	99.69	104.40	553.17	133.43
2005Q4	589.69	350.74	98.42	108.20	563.07	133.30
2006Q1	642.70	364.98	100.58	119.91	578.54	135.23
2006Q2	634.01	367.80	103.07	124.74	590.31	138.10
2006Q3	644.24	382.63	98.97	128.77	601.69	135.83
2006Q4	690.67	403.05	100.31	132.17	613.64	137.80
2007Q1	698.93	443.18	101.97	131.92	625.06	138.50
2007Q2	721.35	441.70	101.26	135.00	637.23	138.13
2007Q3	747.24	451.75	97.87	138.38	649.04	136.93
2007Q4	822.67	505.21	102.04	142.28	661.51	140.53
2008Q1	915.19	538.28	104.65	148.21	670.71	142.90
2008Q2	968.72	546.43	107.33	152.21	684.61	147.13
2008Q3	1011.76	549.75	106.66	155.82	699.25	154.30
2008Q4	1073.78	580.93	101.34	159.25	715.73	153.77
2009Q1	1093.08	615.99	105.29	162.93	741.72	149.25
2009Q2	1159.29	640.57	110.29	165.52	757.24	150.62
2009Q3	1159.77	637.27	108.71	167.45	770.00	152.06
2009Q4	1167.74	696.91	105.90	168.96	781.14	151.67
2010Q1	1181.45	674.86	102.87	167.69	782.55	151.36
2010Q2	1193.97	666.31	98.60	168.96	792.03	154.86
2010Q3	1201.13	701.89	95.77	170.38	801.44	153.61
2010Q4	1225.18	734.81	95.81	172.23	812.03	156.70
2011Q1	1293.68	734.41	97.42	173.94	822.74	156.75
2011Q2	1313.25	742.63	97.51	176.51	834.35	158.23
2011Q3	1337.56	763.49	96.33	179.35	845.77	158.84
2011Q4	1361.50	817.88	94.08	182.75	858.33	159.57
2012Q1	1370.41	833.91	97.61	187.40	865.55	166.98
2012Q2	1405.89	829.44	96.13	191.25	881.11	168.93
2012Q3	1426.06	848.58	93.86	194.97	898.44	168.97
2012Q4	1438.89	895.32	93.75	198.88	919.01	171.19

Burkina

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	190.25	103.59	122.82	45.42	219.74	70.49
1994Q1	208.11	91.34	100.99	46.98	240.79	80.02
1994Q2	218.42	81.75	93.97	48.57	252.35	88.49
1994Q3	226.18	70.43	89.61	50.33	262.96	89.86
1994Q4	245.71	74.54	87.93	52.33	272.98	91.93
1995Q1	265.03	87.03	95.73	52.60	280.96	92.01
1995Q2	281.14	72.83	96.65	55.79	289.82	94.13
1995Q3	285.17	71.28	97.51	59.88	298.11	95.09
1995Q4	299.81	81.33	98.31	64.98	306.27	95.69
1996Q1	436.89	102.36	99.80	76.21	314.13	96.86
1996Q2	426.22	99.50	100.18	81.13	321.44	98.93
1996Q3	410.37	92.01	100.19	84.90	328.03	102.63
1996Q4	434.99	116.00	99.83	87.60	334.40	101.47
1997Q1	463.78	143.60	97.02	85.51	325.38	100.10
1997Q2	484.13	143.84	96.78	87.42	336.69	103.23
1997Q3	487.29	135.09	97.01	89.57	353.00	103.96
1997Q4	492.23	165.77	97.73	92.12	374.99	103.87
1998Q1	518.84	169.13	101.34	99.87	431.27	104.03
1998Q2	506.80	178.98	102.04	101.07	452.21	110.41
1998Q3	516.44	183.30	102.24	100.57	466.61	110.23
1998Q4	499.13	180.23	101.95	98.49	475.01	107.33
1999Q1	567.94	195.67	100.16	89.30	462.07	104.80
1999Q2	590.26	194.43	99.28	86.08	463.72	107.80
1999Q3	531.46	187.46	98.32	83.27	464.59	107.77
1999Q4	514.75	187.23	97.27	81.04	465.38	107.00
2000Q1	556.89	207.39	92.79	80.45	456.44	104.82
2000Q2	535.17	196.39	92.57	78.73	459.96	106.77
2000Q3	531.80	203.41	91.98	76.96	466.20	106.76
2000Q4	556.22	219.02	92.16	75.26	475.95	107.70
2001Q1	570.05	229.85	94.75	69.23	483.50	109.77
2001Q2	552.57	218.36	94.76	69.30	490.78	112.23
2001Q3	557.16	232.22	95.43	71.00	498.97	113.41
2001Q4	561.84	249.59	94.35	74.50	508.87	111.40
2002Q1	596.13	262.73	93.14	84.64	517.40	111.60
2002Q2	569.70	262.11	95.80	89.59	530.86	115.03
2002Q3	600.93	266.64	98.05	94.20	546.10	116.20
2002Q4	578.25	300.00	96.52	98.62	564.00	114.26
2003Q1	611.56	326.41	96.74	111.54	597.74	114.48
2003Q2	600.11	311.91	99.94	111.86	614.43	117.73
2003Q3	668.20	325.63	98.81	108.36	627.32	116.97

2003Q4	673.26	340.95	100.22	101.13	637.29	117.20
2004Q1	693.49	373.35	97.31	56.46	626.90	113.53
2004Q2	659.77	347.07	97.02	55.16	636.72	115.63
2004Q3	615.05	350.16	97.86	63.27	649.19	116.50
2004Q4	624.26	381.94	100.28	81.09	665.40	118.88
2005Q1	654.46	425.58	98.88	149.24	698.19	118.06
2005Q2	648.17	430.59	101.82	169.89	715.20	118.10
2005Q3	593.34	439.72	102.04	183.83	729.34	118.10
2005Q4	587.88	460.53	101.00	191.20	741.69	118.10
2006Q1	633.74	504.46	99.38	169.53	760.28	118.01
2006Q2	645.04	504.03	100.86	172.42	764.20	117.97
2006Q3	639.49	527.92	101.92	177.32	761.62	117.98
2006Q4	649.27	535.11	100.27	184.56	753.63	117.98
2007Q1	717.58	540.96	97.67	199.58	707.80	110.94
2007Q2	790.60	531.56	98.45	208.89	700.37	112.66
2007Q3	802.17	531.20	100.03	217.94	698.73	114.82
2007Q4	802.73	543.14	101.75	227.04	704.16	116.35
2008Q1	808.71	561.23	103.06	242.06	736.84	120.11
2008Q2	807.03	579.45	107.64	248.45	746.65	125.21
2008Q3	836.38	606.27	108.46	252.12	753.84	129.90
2008Q4	880.28	649.69	107.40	253.41	759.56	128.06
2009Q1	934.77	662.56	107.41	243.77	712.40	125.54
2009Q2	997.72	670.64	108.87	243.18	734.22	126.11
2009Q3	1024.42	680.30	109.30	243.06	773.14	128.81
2009Q4	1065.11	682.64	109.03	243.83	830.71	127.15
2010Q1	1131.43	683.30	105.19	245.19	978.05	125.42
2010Q2	1259.86	677.42	102.73	247.30	1042.43	126.19
2010Q3	1249.94	698.63	100.95	249.86	1095.24	126.95
2010Q4	1287.55	757.22	101.10	253.26	1137.83	125.98
2011Q1	1365.69	813.85	100.57	253.87	1139.33	126.62
2011Q2	1409.88	819.36	101.25	259.87	1171.66	128.69
2011Q3	1406.97	840.03	101.30	267.56	1203.79	130.99
2011Q4	1438.14	902.99	102.78	277.41	1237.59	132.20
2012Q1	1469.40	972.71	100.86	295.65	1268.45	130.86
2012Q2	1594.42	976.39	103.24	306.67	1304.77	133.57
2012Q3	1612.76	1047.57	101.23	316.73	1341.84	137.16
2012Q4	1680.17	1146.66	101.22	326.29	1381.77	136.70

Cote d'ivoire

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	795.51	912.05	127.81	80.33	808.20	68.07
1994Q1	963.31	860.14	98.36	109.35	963.58	77.82
1994Q2	1039.43	829.13	90.04	126.25	1036.59	84.94
1994Q3	1018.60	694.38	85.51	141.87	1099.97	88.99
1994Q4	1206.59	865.26	84.76	156.40	1155.13	89.95
1995Q1	1386.02	906.15	99.43	176.43	1184.54	96.91
1995Q2	1324.78	853.95	101.59	185.79	1227.99	98.99
1995Q3	1267.00	854.05	102.89	191.17	1267.89	98.27
1995Q4	1429.86	1029.95	103.31	192.76	1306.12	97.58
1996Q1	1149.52	1063.58	100.91	170.67	1331.47	98.92
1996Q2	1097.23	955.78	100.36	172.32	1368.09	101.35
1996Q3	1031.43	913.69	99.73	177.69	1404.67	101.58
1996Q4	1168.85	1053.09	99.00	187.16	1443.41	101.01
1997Q1	1301.03	1078.21	96.77	212.39	1459.33	100.98
1997Q2	1201.63	1037.00	96.43	224.89	1509.30	103.90
1997Q3	1147.95	1022.97	96.56	236.37	1568.05	105.33
1997Q4	1265.15	1182.82	97.17	247.15	1638.17	104.90
1998Q1	1349.08	1110.07	100.10	268.76	1785.20	107.60
1998Q2	1269.65	1062.34	100.93	273.01	1848.12	111.37
1998Q3	1189.38	1043.79	101.49	271.54	1892.82	109.53
1998Q4	1353.94	1219.48	101.78	264.65	1921.84	107.17
1999Q1	1436.01	1068.74	101.60	234.70	1896.63	108.87
1999Q2	1344.80	1017.47	101.46	223.53	1905.77	109.40
1999Q3	1306.25	1026.53	101.13	213.45	1910.67	111.10
1999Q4	1320.77	1117.48	100.62	204.86	1914.29	109.33
2000Q1	1332.00	1067.47	97.30	193.19	1884.22	109.90
2000Q2	1263.99	1068.80	97.22	188.89	1894.12	112.77
2000Q3	1175.36	1068.88	97.59	187.35	1911.32	114.17
2000Q4	1297.34	1152.57	95.36	188.95	1939.04	113.00
2001Q1	1289.29	1034.67	99.12	216.91	1882.60	115.51
2001Q2	1240.58	1066.29	98.37	214.95	1898.35	117.77
2001Q3	1180.97	1037.33	98.27	206.48	1916.48	118.08
2001Q4	1449.81	1223.12	98.96	191.70	1940.10	115.58
2002Q1	1488.62	1040.51	98.66	123.58	1976.29	120.01
2002Q2	1556.02	1069.10	99.48	114.73	2003.72	120.96
2002Q3	1550.48	1100.87	100.96	117.80	2029.45	120.54
2002Q4	1893.68	1216.49	103.70	133.25	2056.67	122.33
2003Q1	1837.85	1012.25	106.38	214.48	2078.04	124.48
2003Q2	1778.61	1014.33	109.02	232.79	2106.67	126.56
2003Q3	1663.76	1009.14	106.44	241.87	2135.13	125.34

2003Q4	1768.52	1093.04	106.32	241.85	2166.81	123.45
2004Q1	1815.93	1012.81	107.89	194.16	2226.66	124.52
2004Q2	1768.84	1008.74	108.18	191.06	2249.94	127.60
2004Q3	1770.92	1011.90	107.40	193.77	2261.82	127.06
2004Q4	1937.25	1173.98	108.84	202.72	2265.65	127.90
2005Q1	1884.89	1074.40	111.07	245.96	2222.12	130.57
2005Q2	1875.05	1068.78	108.60	255.64	2220.73	129.48
2005Q3	1903.88	1086.75	106.30	259.93	2221.98	127.44
2005Q4	1996.28	1168.19	105.26	259.11	2229.54	127.33
2006Q1	2068.17	1115.12	105.85	231.51	2254.03	128.17
2006Q2	2063.02	1079.92	107.43	228.71	2264.89	130.06
2006Q3	2041.00	1072.79	107.23	228.92	2272.79	130.26
2006Q4	2149.25	1188.46	106.29	232.57	2281.31	130.31
2007Q1	2319.69	1155.40	108.39	245.86	2269.14	133.75
2007Q2	2329.88	1157.76	108.52	253.37	2282.43	135.26
2007Q3	2432.28	1260.59	106.66	261.27	2299.68	134.42
2007Q4	2669.91	1419.21	106.04	269.98	2324.66	133.09
2008Q1	2785.60	1477.03	109.53	289.24	2341.46	142.08
2008Q2	2767.13	1513.93	112.16	295.07	2383.15	142.67
2008Q3	2780.17	1532.63	112.64	297.29	2433.52	143.37
2008Q4	2866.26	1675.99	109.57	296.27	2496.58	142.27
2009Q1	2973.07	1681.33	112.85	277.54	2628.25	143.78
2009Q2	2879.98	1613.09	113.97	275.28	2688.67	144.21
2009Q3	2800.18	1667.17	112.01	274.92	2734.04	143.29
2009Q4	3247.89	1828.89	110.66	276.96	2768.31	142.08
2010Q1	3505.71	1776.24	109.13	326.64	2779.56	143.56
2010Q2	3521.08	1754.28	106.30	314.61	2790.50	146.37
2010Q3	3585.00	1839.15	104.74	286.51	2789.32	145.86
2010Q4	3985.37	1995.27	106.47	242.52	2780.26	147.59
2011Q1	4061.89	1905.57	108.67	44.16	2661.63	150.97
2011Q2	4061.41	1949.67	111.00	23.64	2671.63	156.22
2011Q3	4081.48	1807.63	107.56	41.48	2707.80	152.57
2011Q4	4371.20	1928.43	106.31	98.61	2775.05	152.16
2012Q1	4548.43	1975.87	105.64	326.97	2951.42	153.43
2012Q2	4514.06	2047.70	103.64	409.10	3043.07	154.02
2012Q3	4422.42	2079.71	103.20	477.38	3128.20	155.50
2012Q4	4652.83	2225.60	103.22	532.09	3211.49	156.96

Guinée-Bassau

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
2005Q1	40.69	2.25	146.98	6.80	39.82	90.20
2005Q2	54.43	6.44	145.41	7.13	40.31	90.23
2005Q3	55.68	3.24	141.73	7.29	40.66	90.35
2005Q4	51.47	3.38	138.00	7.28	40.93	90.11
2006Q1	51.77	3.71	136.38	6.23	40.17	91.58
2006Q2	53.02	5.45	141.43	6.21	40.57	96.00
2006Q3	57.48	6.78	145.97	6.33	41.17	95.67
2006Q4	54.17	6.12	141.04	6.62	42.04	95.31
2007Q1	56.24	7.10	139.28	7.59	43.68	89.10
2007Q2	58.56	10.64	138.79	7.99	44.80	91.32
2007Q3	66.85	12.18	140.44	8.34	45.90	93.88
2007Q4	68.02	11.13	145.37	8.66	47.05	96.37
2008Q1	71.81	13.60	145.70	8.91	48.50	97.96
2008Q2	92.52	27.87	157.47	9.13	49.54	99.48
2008Q3	100.76	23.02	163.94	9.30	50.43	101.08
2008Q4	87.26	20.79	160.26	9.44	51.24	101.47
2009Q1	81.75	20.65	152.74	9.34	51.38	98.04
2009Q2	86.26	25.32	153.84	9.46	52.16	97.06
2009Q3	98.08	24.00	152.91	9.60	52.99	97.76
2009Q4	92.82	21.95	148.22	9.77	53.94	96.05
2010Q1	99.46	24.23	142.91	6.62	52.64	97.86
2010Q2	116.15	30.00	134.56	6.87	53.12	98.33
2010Q3	125.00	32.66	135.52	7.16	53.77	100.33
2010Q4	121.52	32.65	137.14	7.48	54.66	101.13
2011Q1	119.74	28.32	138.02	8.28	56.54	102.56
2011Q2	167.85	59.64	140.65	8.49	57.51	104.96
2011Q3	186.13	64.09	139.42	8.56	58.31	105.65
2011Q4	175.69	56.70	139.17	8.49	59.03	104.59
2012Q1	168.11	55.43	136.64	7.63	58.99	105.11
2012Q2	185.26	64.15	139.21	7.54	59.69	106.97
2012Q3	178.91	69.60	137.04	7.55	60.45	107.77
2012Q4	163.04	65.57	138.45	7.67	61.37	106.80

Mali

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	170.41	95.30	123.88	35.86	192.45	66.06
1994Q1	213.71	111.13	96.08	51.44	221.77	75.49
1994Q2	220.75	100.79	87.62	57.57	237.48	82.19
1994Q3	231.40	75.32	82.72	62.61	252.17	87.58
1994Q4	237.01	87.15	81.36	66.63	266.17	88.16
1995Q1	267.23	105.17	93.12	69.16	279.92	87.86
1995Q2	264.41	91.05	95.03	71.22	291.84	93.71
1995Q3	270.45	109.40	96.66	72.34	302.36	96.80
1995Q4	254.56	131.79	98.01	72.62	311.93	97.36
1996Q1	342.75	171.70	100.08	67.35	318.23	96.20
1996Q2	333.28	162.94	100.48	67.68	326.13	101.28
1996Q3	309.63	165.43	100.20	68.86	333.33	102.80
1996Q4	327.22	173.19	99.25	71.05	340.34	99.73
1997Q1	364.91	202.75	94.15	77.72	337.65	99.71
1997Q2	358.69	194.76	93.23	80.32	347.35	99.43
1997Q3	346.71	194.76	93.02	82.35	359.84	100.70
1997Q4	355.63	233.63	93.52	83.95	375.75	98.90
1998Q1	396.59	235.60	97.75	84.51	410.71	98.63
1998Q2	372.11	220.30	98.46	85.26	426.32	103.01
1998Q3	357.14	216.40	98.65	85.63	438.29	107.20
1998Q4	370.96	254.90	98.35	85.74	447.23	104.40
1999Q1	443.56	289.65	96.73	83.05	444.25	99.70
1999Q2	422.29	276.07	95.74	83.48	449.74	101.87
1999Q3	395.04	293.92	94.56	84.46	454.80	104.97
1999Q4	375.88	291.62	93.20	86.15	460.14	101.97
2000Q1	390.33	294.05	87.50	84.90	455.43	98.57
2000Q2	372.40	274.10	87.41	89.27	464.48	100.53
2000Q3	391.26	276.84	88.40	95.57	476.87	103.00
2000Q4	420.66	284.50	88.24	103.98	493.41	103.40
2001Q1	456.05	306.20	88.42	133.12	501.01	102.27
2001Q2	467.17	282.11	89.59	138.03	521.24	105.87
2001Q3	464.57	290.90	92.51	137.46	538.45	109.17
2001Q4	501.77	343.46	93.34	131.50	553.40	109.17
2002Q1	567.12	364.99	91.67	88.07	562.32	108.73
2002Q2	570.28	364.78	93.96	84.01	573.08	111.30
2002Q3	550.29	356.45	98.08	87.05	581.93	114.03
2002Q4	644.92	411.52	97.88	97.47	589.72	113.83
2003Q1	695.86	415.05	95.56	146.74	591.05	111.00
2003Q2	692.69	391.56	95.90	159.00	597.67	110.43
2003Q3	728.32	424.51	96.02	165.87	604.12	111.47

2003Q4	786.16	482.76	95.19	167.46	611.37	109.07
2004Q1	809.37	496.24	91.97	145.44	613.15	104.77
2004Q2	763.28	460.31	91.01	143.57	623.15	105.90
2004Q3	767.53	484.19	92.87	143.44	635.04	107.97
2004Q4	767.20	515.55	94.95	145.32	649.87	109.63
2005Q1	788.49	534.06	93.25	155.40	673.34	108.47
2005Q2	811.90	512.91	95.63	158.46	690.30	110.81
2005Q3	796.64	490.66	98.77	160.71	706.45	110.62
2005Q4	811.68	481.38	93.46	162.39	722.88	110.75
2006Q1	810.37	490.20	91.96	158.71	736.30	112.60
2006Q2	828.53	484.03	93.87	160.83	753.05	112.57
2006Q3	807.77	521.67	95.20	163.93	769.79	113.33
2006Q4	854.91	541.59	95.42	168.28	787.74	113.33
2007Q1	893.51	544.44	92.95	177.76	808.50	109.34
2007Q2	908.12	553.50	93.13	182.70	826.48	110.63
2007Q3	890.10	547.27	95.27	186.96	843.28	113.49
2007Q4	1011.63	602.83	96.15	190.84	860.20	114.06
2008Q1	1005.59	609.48	97.28	190.52	865.33	119.07
2008Q2	1009.03	625.52	102.12	194.75	885.41	120.86
2008Q3	1012.93	645.26	104.71	199.69	908.42	125.58
2008Q4	1001.64	652.06	101.10	205.67	935.84	123.07
2009Q1	985.28	668.69	99.99	209.33	979.29	122.56
2009Q2	1030.44	691.53	101.62	218.29	1008.80	123.79
2009Q3	1064.08	726.75	105.06	229.13	1036.00	128.25
2009Q4	1128.35	723.18	103.40	242.25	1062.44	125.60
2010Q1	1065.63	656.98	98.91	268.06	1086.11	124.62
2010Q2	1205.40	739.96	96.45	281.01	1109.59	125.12
2010Q3	1222.06	751.77	98.65	291.55	1130.83	129.10
2010Q4	1235.82	797.55	97.97	300.08	1151.57	127.33
2011Q1	1279.67	827.63	95.67	315.13	1172.11	127.44
2011Q2	1325.59	867.95	96.19	315.57	1189.21	128.63
2011Q3	1377.87	909.29	98.43	310.06	1203.20	132.36
2011Q4	1440.67	992.73	98.20	298.97	1215.91	132.71
2012Q1	1481.71	1032.59	96.94	252.78	1209.54	134.43
2012Q2	1508.86	1037.94	98.96	241.79	1224.22	138.02
2012Q3	1525.24	1026.13	97.85	236.32	1242.00	138.96
2012Q4	1649.51	1066.17	98.34	236.89	1264.92	137.35

Niger

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	120.45	64.53	119.99	12.90	168.95	62.84
1994Q1	136.61	64.44	98.14	24.00	194.02	74.34
1994Q2	142.65	68.37	91.49	26.70	205.44	86.43
1994Q3	136.91	45.96	87.74	27.77	215.04	91.21
1994Q4	129.00	45.57	86.89	27.21	223.12	91.06
1995Q1	139.27	38.08	97.30	18.43	226.02	91.37
1995Q2	135.58	42.76	98.88	17.23	232.05	93.52
1995Q3	135.88	46.31	99.99	16.98	237.55	98.82
1995Q4	133.84	42.00	100.65	17.74	242.88	96.36
1996Q1	215.46	42.52	100.53	22.29	247.25	95.93
1996Q2	218.63	50.45	100.40	23.89	252.04	100.13
1996Q3	206.39	42.54	99.93	25.34	256.44	104.31
1996Q4	205.25	43.34	99.14	26.66	260.86	99.73
1997Q1	152.98	35.95	96.06	25.02	261.42	100.32
1997Q2	166.58	34.20	95.40	27.20	266.85	103.43
1997Q3	167.72	34.07	95.18	30.31	273.25	104.80
1997Q4	162.71	35.57	95.41	34.44	281.05	103.97
1998Q1	147.18	43.06	98.38	47.94	297.69	103.97
1998Q2	147.06	42.75	98.61	50.63	304.71	109.33
1998Q3	153.46	47.96	98.37	50.93	309.59	112.00
1998Q4	131.67	49.37	97.68	48.87	312.76	107.63
1999Q1	173.18	48.26	95.09	31.80	312.22	104.67
1999Q2	151.33	48.60	94.04	30.03	312.10	105.83
1999Q3	138.20	45.09	93.11	30.83	310.41	107.13
1999Q4	156.44	47.72	92.28	34.30	307.63	105.33
2000Q1	141.25	57.75	89.22	53.50	292.93	104.90
2000Q2	142.86	64.17	89.22	56.99	291.64	108.93
2000Q3	145.98	60.52	90.75	57.88	292.86	111.29
2000Q4	169.34	68.63	89.05	56.20	297.13	110.13
2001Q1	165.23	69.06	90.84	40.83	306.42	109.43
2001Q2	173.80	70.04	91.78	38.40	310.07	113.47
2001Q3	192.87	68.00	93.02	37.73	315.88	115.90
2001Q4	224.90	66.01	92.29	38.92	324.39	113.80
2002Q1	215.00	68.09	90.62	46.48	345.46	113.83
2002Q2	220.48	64.84	93.32	49.47	354.69	117.27
2002Q3	219.69	70.40	94.69	52.41	361.96	117.77
2002Q4	223.93	75.80	95.00	55.38	367.81	115.70
2003Q1	229.24	75.28	94.67	61.14	368.83	114.03
2003Q2	194.99	74.33	96.72	62.92	372.40	114.90

2003Q3	204.70	78.10	94.79	63.51	375.12	114.67
2003Q4	194.06	83.03	95.18	62.98	377.58	113.47
2004Q1	193.79	86.94	93.54	49.97	374.07	111.00
2004Q2	210.50	84.19	93.30	51.67	377.44	113.17
2004Q3	226.56	95.52	95.57	56.63	381.96	116.07
2004Q4	233.32	101.06	97.73	65.00	388.25	117.93
2005Q1	219.04	105.13	97.90	90.82	394.86	117.87
2005Q2	226.39	108.91	98.87	100.20	404.43	117.72
2005Q3	230.06	116.85	100.57	107.24	415.45	117.72
2005Q4	246.61	118.39	96.12	112.04	428.60	119.22
2006Q1	256.75	127.48	94.25	109.40	453.59	117.60
2006Q2	263.48	143.62	95.87	111.62	466.15	116.67
2006Q3	275.23	147.66	96.39	113.47	476.04	115.95
2006Q4	272.85	155.58	94.74	115.12	483.94	116.44
2007Q1	299.37	163.19	93.33	104.56	475.48	105.49
2007Q2	304.08	175.18	94.15	110.42	484.16	106.38
2007Q3	305.86	186.75	95.27	120.57	495.52	109.32
2007Q4	334.41	197.78	98.50	135.28	510.38	111.94
2008Q1	335.68	210.75	99.02	174.90	540.82	117.01
2008Q2	353.61	225.97	101.30	190.22	556.69	118.39
2008Q3	372.77	254.04	105.55	201.70	570.13	123.48
2008Q4	392.23	261.76	100.79	209.53	581.94	123.20
2009Q1	414.06	282.69	103.39	199.94	578.85	119.58
2009Q2	446.36	303.42	107.07	205.64	591.55	120.37
2009Q3	456.52	314.12	107.38	212.79	606.65	122.25
2009Q4	465.20	312.86	104.58	221.73	625.14	122.07
2010Q1	467.01	306.06	101.42	238.01	661.59	119.89
2010Q2	481.91	305.06	97.67	247.83	679.64	121.74
2010Q3	515.43	316.73	98.07	256.74	693.91	123.88
2010Q4	550.49	344.30	95.17	265.12	705.42	123.33
2011Q1	579.10	353.68	97.84	253.31	689.51	124.25
2011Q2	581.68	366.39	96.86	267.97	703.90	124.85
2011Q3	583.18	384.05	98.41	289.27	723.74	127.41
2011Q4	603.13	405.52	94.82	317.78	750.30	126.71
2012Q1	638.79	402.39	92.79	391.56	800.04	123.89
2012Q2	697.27	435.99	92.25	418.44	831.72	126.19
2012Q3	755.11	458.01	92.35	436.70	861.83	127.96
2012Q4	793.21	497.97	89.88	446.80	891.64	127.47

Sénégal

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	336.52	428.81	125.23	58.60	404.48	68.57
1994Q1	383.41	438.99	102.27	76.70	465.76	81.82
1994Q2	417.76	434.02	95.13	83.33	491.62	87.34
1994Q3	427.73	321.50	90.89	88.32	512.98	94.57
1994Q4	463.69	353.71	89.55	91.78	530.51	96.71
1995Q1	475.05	342.77	99.44	88.10	535.55	93.65
1995Q2	464.36	345.95	100.56	90.54	547.83	94.81
1995Q3	482.89	346.47	101.26	93.49	558.67	99.94
1995Q4	499.53	357.02	101.52	97.09	568.90	100.90
1996Q1	614.73	380.69	100.97	104.50	573.91	97.52
1996Q2	595.34	389.33	100.51	107.95	583.58	98.18
1996Q3	598.36	399.75	99.77	110.59	593.25	102.25
1996Q4	642.41	414.53	98.74	112.58	603.86	102.08
1997Q1	655.79	395.80	95.60	112.68	615.05	100.22
1997Q2	647.58	394.90	94.73	113.62	626.36	100.20
1997Q3	631.09	404.79	94.30	114.18	637.40	102.27
1997Q4	665.81	395.98	94.32	114.53	649.17	102.47
1998Q1	675.91	380.41	96.35	108.74	661.69	102.07
1998Q2	670.60	417.41	96.62	110.78	673.51	100.87
1998Q3	673.11	388.23	96.71	114.69	684.63	104.27
1998Q4	722.92	458.48	96.60	120.68	696.12	103.80
1999Q1	747.44	438.19	96.43	134.57	696.16	102.87
1999Q2	762.66	460.69	95.90	142.12	711.61	102.20
1999Q3	776.18	482.45	95.15	149.15	730.53	104.77
1999Q4	819.18	486.16	94.16	155.87	754.15	104.50
2000Q1	871.61	528.27	91.36	165.86	799.15	103.72
2000Q2	860.14	562.94	88.46	170.21	823.77	103.25
2000Q3	880.43	598.01	89.06	172.52	844.77	104.83
2000Q4	906.76	625.11	89.04	173.02	863.38	105.60
2001Q1	980.38	674.39	90.82	166.30	892.91	105.49
2001Q2	964.82	710.04	88.46	165.00	872.28	105.42
2001Q3	976.00	703.36	91.29	163.69	860.20	108.90
2001Q4	1038.38	655.47	92.92	162.64	858.29	110.03
2002Q1	1123.17	664.08	90.83	151.65	878.70	109.20
2002Q2	1081.18	677.76	91.01	154.87	890.21	109.17
2002Q3	1073.24	695.03	93.67	161.99	904.91	110.70
2002Q4	1117.50	686.44	94.70	173.35	924.31	110.82
2003Q1	1095.47	700.28	95.22	206.31	961.37	110.10
2003Q2	1103.00	747.81	94.74	218.76	982.89	108.53
2003Q3	1158.59	751.16	95.14	228.14	1001.85	110.63

2003Q4	1280.59	784.56	96.18	234.72	1019.79	110.47
2004Q1	1271.83	764.33	96.20	225.94	1030.41	109.83
2004Q2	1293.55	771.94	93.44	231.51	1046.61	109.10
2004Q3	1349.38	804.16	95.50	238.80	1062.06	111.38
2004Q4	1445.83	856.89	96.31	248.21	1078.42	111.62
2005Q1	1453.09	848.25	95.16	267.92	1095.18	110.45
2005Q2	1480.48	888.82	92.56	277.75	1111.22	110.21
2005Q3	1503.90	983.80	93.35	285.90	1126.01	109.67
2005Q4	1542.33	1017.09	93.17	292.77	1141.29	107.59
2006Q1	1541.86	1041.47	91.59	282.40	1146.61	106.60
2006Q2	1581.97	1071.14	91.30	292.54	1164.61	106.64
2006Q3	1618.36	1087.99	93.01	307.08	1184.71	107.28
2006Q4	1685.69	1094.62	94.53	326.60	1208.84	106.68
2007Q1	1748.72	1090.43	95.53	366.43	1240.98	100.29
2007Q2	1836.73	1137.76	94.74	388.98	1268.89	100.72
2007Q3	1843.41	1156.21	96.17	409.64	1296.51	103.48
2007Q4	1901.54	1208.02	98.08	428.96	1325.88	105.34
2008Q1	1892.36	1251.82	98.52	474.45	1355.17	104.79
2008Q2	1923.13	1308.65	99.03	479.14	1385.85	106.88
2008Q3	1944.43	1391.59	100.29	470.82	1416.06	110.90
2008Q4	1938.44	1432.09	99.02	449.97	1448.00	110.85
2009Q1	2011.28	1427.47	97.99	358.23	1494.78	106.67
2009Q2	2084.61	1461.86	97.67	334.88	1521.75	104.98
2009Q3	2106.94	1462.68	97.49	321.29	1542.10	105.63
2009Q4	2173.48	1477.29	98.36	318.22	1558.14	106.39
2010Q1	2280.06	1501.71	93.86	338.68	1549.78	105.94
2010Q2	2351.35	1520.34	89.22	350.61	1561.87	104.94
2010Q3	2380.42	1554.05	91.44	366.95	1574.24	108.29
2010Q4	2471.32	1612.14	93.44	388.35	1589.42	109.72
2011Q1	2524.46	1653.76	91.85	429.23	1597.89	109.81
2011Q2	2578.57	1758.75	91.08	454.09	1619.00	109.67
2011Q3	2700.09	1831.68	91.95	477.38	1643.08	111.32
2011Q4	2719.51	1915.56	93.05	499.76	1672.82	112.69
2012Q1	2725.03	1948.36	89.98	529.78	1719.02	112.12
2012Q2	2781.46	2038.65	87.61	545.89	1752.01	110.72
2012Q3	2795.92	2104.47	87.83	556.71	1782.61	112.34
2012Q4	2791.63	2123.52	90.68	562.98	1813.56	114.59

Togo

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	113.30	105.37	111.75	5.71	95.09	58.97
1994Q1	136.60	104.52	90.71	15.88	121.58	73.67
1994Q2	143.01	104.16	84.92	19.31	132.35	80.85
1994Q3	156.52	102.87	82.08	22.03	141.71	82.53
1994Q4	163.47	104.29	82.19	24.05	149.85	91.11
1995Q1	168.12	111.06	94.07	24.10	153.69	94.38
1995Q2	180.54	114.98	96.53	25.21	160.31	94.95
1995Q3	183.37	122.48	98.41	26.09	166.61	95.54
1995Q4	199.88	131.49	99.70	26.78	172.85	97.31
1996Q1	225.48	129.58	99.84	26.36	177.11	98.11
1996Q2	217.91	125.89	100.19	26.99	183.64	99.36
1996Q3	207.75	135.19	100.17	27.75	190.50	100.78
1996Q4	195.95	141.14	99.79	28.67	197.98	101.69
1997Q1	227.94	161.85	97.18	30.43	210.98	100.63
1997Q2	212.07	143.28	96.83	31.35	217.31	106.29
1997Q3	231.88	145.69	96.87	32.12	221.89	105.42
1997Q4	205.83	155.71	97.29	32.77	225.04	105.42
1998Q1	200.61	165.30	99.91	34.90	221.71	106.24
1998Q2	212.35	171.56	100.39	34.61	223.54	109.05
1998Q3	191.39	163.25	100.53	33.52	225.45	107.25
1998Q4	206.41	162.68	100.34	31.66	227.83	102.79
1999Q1	196.99	133.74	99.09	23.24	233.30	105.02
1999Q2	230.12	158.95	98.52	22.11	235.02	105.55
1999Q3	220.09	159.94	97.91	22.44	235.63	107.00
1999Q4	223.74	147.32	97.25	24.30	235.51	107.44
2000Q1	232.35	149.40	98.50	33.02	229.09	111.65
2000Q2	242.33	147.23	95.26	35.73	229.20	110.31
2000Q3	241.98	144.37	91.26	37.78	230.26	106.19
2000Q4	258.09	148.14	88.87	39.21	232.65	104.87
2001Q1	257.68	139.29	94.95	38.31	226.30	109.59
2001Q2	263.79	144.33	95.51	39.11	226.27	113.45
2001Q3	249.24	142.44	96.48	39.89	227.23	114.72
2001Q4	251.14	137.90	95.69	40.72	229.56	112.23
2002Q1	261.12	127.26	96.17	42.95	233.61	115.17
2002Q2	265.56	136.05	99.79	43.24	238.02	118.91
2002Q3	259.77	130.22	99.38	42.95	243.12	115.22
2002Q4	244.94	128.28	99.76	42.15	249.31	114.46
2003Q1	250.50	139.65	100.49	38.24	265.89	114.87
2003Q2	274.28	139.02	104.61	37.36	269.96	117.53
2003Q3	271.77	152.36	100.70	36.92	270.89	114.38

2003Q4	260.18	167.02	101.24	36.97	269.05	112.67
2004Q1	281.99	167.96	103.19	37.74	252.00	113.80
2004Q2	318.72	180.35	102.46	38.62	249.04	115.72
2004Q3	307.90	182.49	101.98	39.81	247.68	115.43
2004Q4	307.46	174.39	104.08	41.40	248.37	116.24
2005Q1	283.67	171.53	107.94	44.88	252.04	121.24
2005Q2	296.06	177.36	106.71	46.53	255.84	114.58
2005Q3	300.31	184.24	102.98	47.88	260.71	114.60
2005Q4	311.50	192.20	102.07	48.99	267.07	111.24
2006Q1	330.93	189.56	102.76	50.55	281.35	105.82
2006Q2	333.23	166.76	105.03	50.79	287.52	107.70
2006Q3	354.83	171.70	103.52	50.42	292.05	112.00
2006Q4	371.36	185.27	102.83	49.51	295.35	115.31
2007Q1	406.26	198.66	104.91	42.69	292.20	106.68
2007Q2	416.88	209.68	104.87	42.74	294.51	107.41
2007Q3	431.21	225.19	103.37	44.26	297.05	106.90
2007Q4	447.54	247.30	105.34	47.35	300.28	107.94
2008Q1	475.24	249.06	109.31	57.53	298.31	112.20
2008Q2	473.23	259.46	114.04	61.43	304.64	115.87
2008Q3	497.57	285.97	113.45	64.58	313.32	118.56
2008Q4	531.72	267.63	109.89	67.07	324.87	119.70
2009Q1	542.12	250.79	113.06	67.43	350.71	119.35
2009Q2	536.03	263.08	113.63	69.05	362.70	120.66
2009Q3	551.08	268.65	113.46	70.46	372.31	122.14
2009Q4	593.17	292.07	112.10	71.76	380.05	121.50
2010Q1	652.74	298.04	111.68	69.90	379.28	121.87
2010Q2	679.86	316.70	104.58	72.07	385.16	121.90
2010Q3	685.51	340.22	103.38	75.19	391.02	123.26
2010Q4	698.77	355.81	103.43	79.39	397.46	123.64
2011Q1	745.82	391.07	108.22	88.63	401.96	126.61
2011Q2	785.87	410.97	106.68	93.21	409.74	127.72
2011Q3	771.20	456.79	104.13	97.12	418.23	127.26
2011Q4	799.71	488.97	101.64	100.48	428.11	126.53
2012Q1	821.11	519.23	104.78	100.73	442.24	129.32
2012Q2	815.50	542.78	102.56	103.83	452.78	130.80
2012Q3	855.49	557.60	99.47	107.19	462.61	130.50
2012Q4	865.25	589.07	99.58	110.99	472.42	130.92

UEMOA

Périodes	M2	CE	TCER	INV	PIB	IPC
1993Q4	1843.43	1763.98	127.73	264.03	2051.91	66.62
1994Q1	2283.15	1746.84	98.73	355.92	2395.65	78.97
1994Q2	2424.37	1688.77	90.21	397.79	2557.72	85.15
1994Q3	2469.89	1382.61	85.39	433.69	2699.35	89.47
1994Q4	2775.53	1606.53	84.29	464.08	2824.07	91.77
1995Q1	3021.69	1660.56	97.84	484.61	2896.97	94.25
1995Q2	2973.54	1594.29	99.80	504.87	2996.24	96.35
1995Q3	2948.74	1631.69	101.09	520.52	3086.83	97.97
1995Q4	3166.20	1860.50	101.72	532.27	3173.31	98.10
1996Q1	3353.50	1982.90	100.84	517.38	3226.62	97.64
1996Q2	3246.38	1878.14	100.49	529.38	3309.83	99.80
1996Q3	3137.02	1844.19	99.83	545.38	3393.63	101.73
1996Q4	3401.23	2043.69	98.84	566.32	3483.31	100.92
1997Q1	3649.32	2086.68	95.26	605.86	3539.79	100.29
1997Q2	3518.77	2013.57	94.54	629.92	3649.46	102.79
1997Q3	3459.56	2007.25	94.40	652.19	3772.67	103.91
1997Q4	3654.08	2251.26	94.84	673.62	3915.55	103.70
1998Q1	3850.22	2262.04	98.20	711.19	4187.81	105.02
1998Q2	3610.20	2225.10	98.87	722.68	4317.33	107.87
1998Q3	3512.27	2147.43	99.20	725.24	4414.41	108.12
1998Q4	3777.51	2420.03	99.17	719.84	4485.22	106.11
1999Q1	4047.25	2317.67	98.38	668.33	4450.27	105.93
1999Q2	3979.28	2296.07	97.82	660.80	4491.01	106.65
1999Q3	3866.27	2346.86	97.08	658.93	4527.72	108.27
1999Q4	3988.32	2451.05	96.16	663.92	4567.55	106.96
2000Q1	4136.92	2496.73	92.27	690.28	4560.78	106.95
2000Q2	4041.71	2501.17	91.20	701.60	4616.76	108.86
2000Q3	4034.56	2539.61	91.33	712.42	4685.29	109.92
2000Q4	4253.05	2696.49	90.04	723.85	4774.07	109.76
2001Q1	4360.60	2661.35	93.13	757.82	4799.15	110.94
2001Q2	4345.06	2690.90	92.47	760.00	4835.96	113.11
2001Q3	4252.30	2654.68	93.47	752.74	4882.88	114.63
2001Q4	4737.80	2872.82	94.25	737.04	4947.93	113.54
2002Q1	4948.91	2715.15	92.72	629.60	5047.81	115.21
2002Q2	4958.77	2788.70	94.48	628.99	5131.35	116.58
2002Q3	4950.30	2830.30	96.78	651.29	5215.12	116.94
2002Q4	5494.51	3044.98	98.47	698.02	5307.35	117.43
2003Q1	5462.12	2906.45	99.92	883.78	5429.06	117.89
2003Q2	5361.63	2946.90	102.22	931.56	5518.09	118.82
2003Q3	5367.17	3008.71	100.14	956.57	5595.52	118.45

2003Q4	5652.59	3247.84	100.94	959.75	5669.96	117.45
2004Q1	5743.49	3199.52	101.10	827.82	5716.92	117.82
2004Q2	5711.98	3133.62	100.16	831.08	5782.80	119.45
2004Q3	5710.89	3217.73	100.71	855.57	5843.01	120.19
2004Q4	5979.84	3518.11	102.66	903.12	5906.73	121.20
2005Q1	5982.65	3480.89	104.34	1065.84	5945.49	122.37
2005Q2	6062.80	3526.93	102.70	1120.27	6014.65	121.39
2005Q3	6044.84	3634.82	101.50	1158.95	6085.46	120.79
2005Q4	6228.81	3791.92	99.70	1183.29	6167.65	116.25
2006Q1	6442.73	3833.42	99.50	1128.58	6286.25	107.78
2006Q2	6516.63	3820.19	101.10	1147.89	6367.47	108.59
2006Q3	6582.21	3919.15	101.10	1176.14	6436.42	117.47
2006Q4	6840.31	4109.80	100.80	1215.37	6503.08	121.80
2007Q1	7227.13	4143.36	101.70	1277.63	6497.76	117.79
2007Q2	7471.37	4217.77	101.70	1331.30	6573.59	118.86
2007Q3	7658.26	4371.14	101.10	1388.28	6660.32	119.78
2007Q4	8177.91	4734.63	102.50	1450.76	6768.80	120.58
2008Q1	8440.94	4911.25	105.10	1584.40	6890.62	123.18
2008Q2	8563.22	5087.27	108.20	1628.33	7030.95	125.13
2008Q3	8734.43	5288.53	109.20	1648.70	7180.92	128.03
2008Q4	8967.05	5540.94	105.70	1647.59	7352.01	127.46
2009Q1	9300.06	5610.15	107.80	1525.34	7582.50	126.10
2009Q2	9459.35	5669.51	109.50	1517.94	7764.31	126.26
2009Q3	9520.71	5780.93	108.70	1525.21	7935.64	127.06
2009Q4	10213.89	6035.79	107.40	1549.95	8108.66	126.33
2010Q1	10630.59	5921.43	104.20	1660.80	8317.17	126.44
2010Q2	11068.42	6010.07	99.80	1689.27	8462.38	127.63
2010Q3	11272.45	6231.87	99.30	1704.34	8578.39	128.83
2010Q4	11876.91	6631.03	100.20	1708.43	8678.10	129.77
2011Q1	12277.56	6708.31	101.50	1566.55	8592.85	131.42
2011Q2	12571.16	6975.37	102.20	1599.36	8709.01	133.75
2011Q3	12831.51	7057.07	100.80	1670.78	8856.66	133.54
2011Q4	13262.92	7508.79	99.90	1784.26	9050.52	133.74
2012Q1	13587.27	7740.49	99.10	2092.51	9368.60	134.70
2012Q2	13870.53	7973.05	97.70	2224.51	9603.36	135.56
2012Q3	13977.75	8191.67	96.60	2333.55	9832.64	136.91
2012Q4	14430.24	8609.88	97.10	2422.60	10071.67	137.90

Annexe 2 : Tests de causalité de Granger

Pairwise Granger Causality Tests
Lags: 2

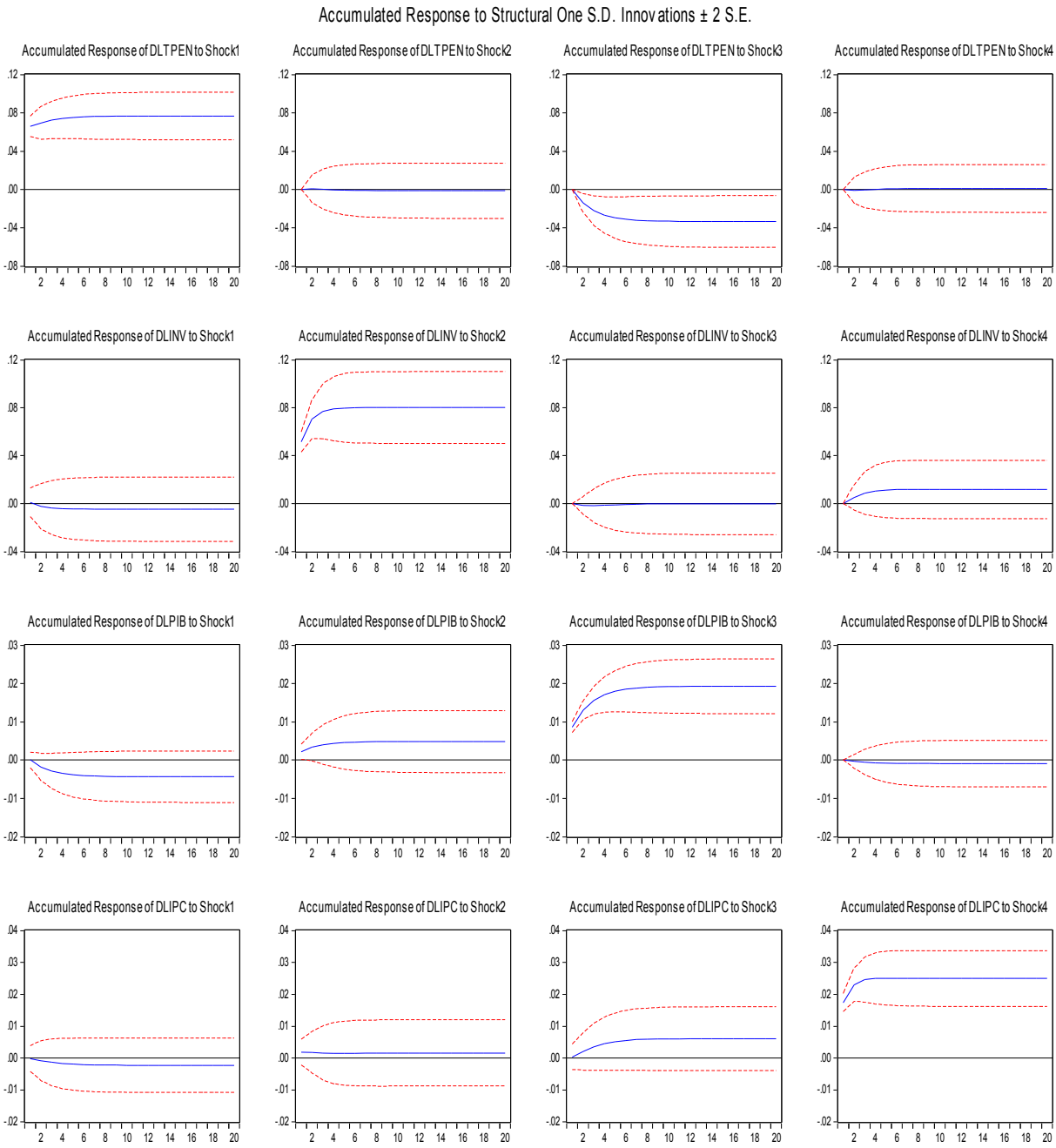
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLTESC does not Granger Cause DLTPEN	74.00	10.92	0.00
DLTPEN does not Granger Cause DLTESC		0.07	0.93
DLTINB does not Granger Cause DLTPEN	74.00	0.24	0.78
DLTPEN does not Granger Cause DLTINB		0.12	0.89
DLM2 does not Granger Cause DLTPEN	74.00	1.46	0.24
DLTPEN does not Granger Cause DLM2		5.16	0.01
DLCE does not Granger Cause DLTPEN	74.00	0.88	0.42
DLTPEN does not Granger Cause DLCE		5.04	0.01
DLTCER does not Granger Cause DLTPEN	74.00	5.39	0.01
DLTPEN does not Granger Cause DLTCER		7.42	0.00
DLINV does not Granger Cause DLTPEN	74.00	5.58	0.01
DLTPEN does not Granger Cause DLINV		0.16	0.86
DLPIB does not Granger Cause DLTPEN	74.00	9.72	0.00
DLTPEN does not Granger Cause DLPIB		0.16	0.85
DLIPC does not Granger Cause DLTPEN	74.00	5.70	0.01
DLTPEN does not Granger Cause DLIPC		0.75	0.48
DLTINB does not Granger Cause DLTESC	74.00	0.97	0.38
DLTESC does not Granger Cause DLTINB		0.04	0.97
DLM2 does not Granger Cause DLTESC	74.00	0.30	0.74
DLTESC does not Granger Cause DLM2		0.16	0.85
DLCE does not Granger Cause DLTESC	74.00	0.93	0.40
DLTESC does not Granger Cause DLCE		5.11	0.01
DLTCER does not Granger Cause DLTESC	74.00	1.51	0.23
DLTESC does not Granger Cause DLTCER		2.07	0.13
DLINV does not Granger Cause DLTESC	74.00	2.51	0.09
DLTESC does not Granger Cause DLINV		1.03	0.36
DLPIB does not Granger Cause DLTESC	74.00	6.56	0.00
DLTESC does not Granger Cause DLPIB		0.39	0.68
DLIPC does not Granger Cause DLTESC	74.00	5.60	0.01
DLTESC does not Granger Cause DLIPC		1.41	0.25
DLM2 does not Granger Cause DLTINB	74.00	0.36	0.70
DLTINB does not Granger Cause DLM2		0.92	0.40
DLCE does not Granger Cause DLTINB	74.00	0.48	0.62
DLTINB does not Granger Cause DLCE		0.48	0.62

DLTCER does not Granger Cause DLTINB	74.00	0.35	0.71
DLTINB does not Granger Cause DLTCER		0.35	0.71
DLINV does not Granger Cause DLTINB	74.00	1.58	0.21
DLTINB does not Granger Cause DLINV		0.61	0.55
DLPIB does not Granger Cause DLTINB	74.00	0.14	0.87
DLTINB does not Granger Cause DLPIB		0.30	0.74
DLIPC does not Granger Cause DLTINB	74.00	0.16	0.85
DLTINB does not Granger Cause DLIPC		7.30	0.00
DLCE does not Granger Cause DLM2	74.00	9.19	0.00
DLM2 does not Granger Cause DLCE		23.78	0.00
DLTCER does not Granger Cause DLM2	74.00	6.65	0.00
DLM2 does not Granger Cause DLTCER		1.32	0.27
DLINV does not Granger Cause DLM2	74.00	1.26	0.29
DLM2 does not Granger Cause DLINV		0.32	0.73
DLPIB does not Granger Cause DLM2	74.00	6.12	0.00
DLM2 does not Granger Cause DLPIB		0.53	0.59
DLIPC does not Granger Cause DLM2	74.00	12.81	0.00
DLM2 does not Granger Cause DLIPC		13.84	0.00
DLTCER does not Granger Cause DLCE	74.00	9.64	0.00
DLCE does not Granger Cause DLTCER		7.60	0.00
DLINV does not Granger Cause DLCE	74.00	2.26	0.11
DLCE does not Granger Cause DLINV		0.06	0.95
DLPIB does not Granger Cause DLCE	74.00	12.51	0.00
DLCE does not Granger Cause DLPIB		1.22	0.30
DLIPC does not Granger Cause DLCE	74.00	3.63	0.03
DLCE does not Granger Cause DLIPC		0.37	0.69
DLINV does not Granger Cause DLTCER	74.00	0.11	0.90
DLTCER does not Granger Cause DLINV		0.10	0.90
DLPIB does not Granger Cause DLTCER	74.00	1.15	0.32
DLTCER does not Granger Cause DLPIB		0.07	0.94
DLIPC does not Granger Cause DLTCER	74.00	0.11	0.90
DLTCER does not Granger Cause DLIPC		4.25	0.02
DLPIB does not Granger Cause DLINV	74.00	0.06	0.94
DLINV does not Granger Cause DLPIB		0.04	0.96
DLIPC does not Granger Cause DLINV	74.00	0.68	0.51
DLINV does not Granger Cause DLIPC		0.54	0.58
DLIPC does not Granger Cause DLPIB	74.00	0.08	0.92
DLPIB does not Granger Cause DLIPC		7.63	0.00

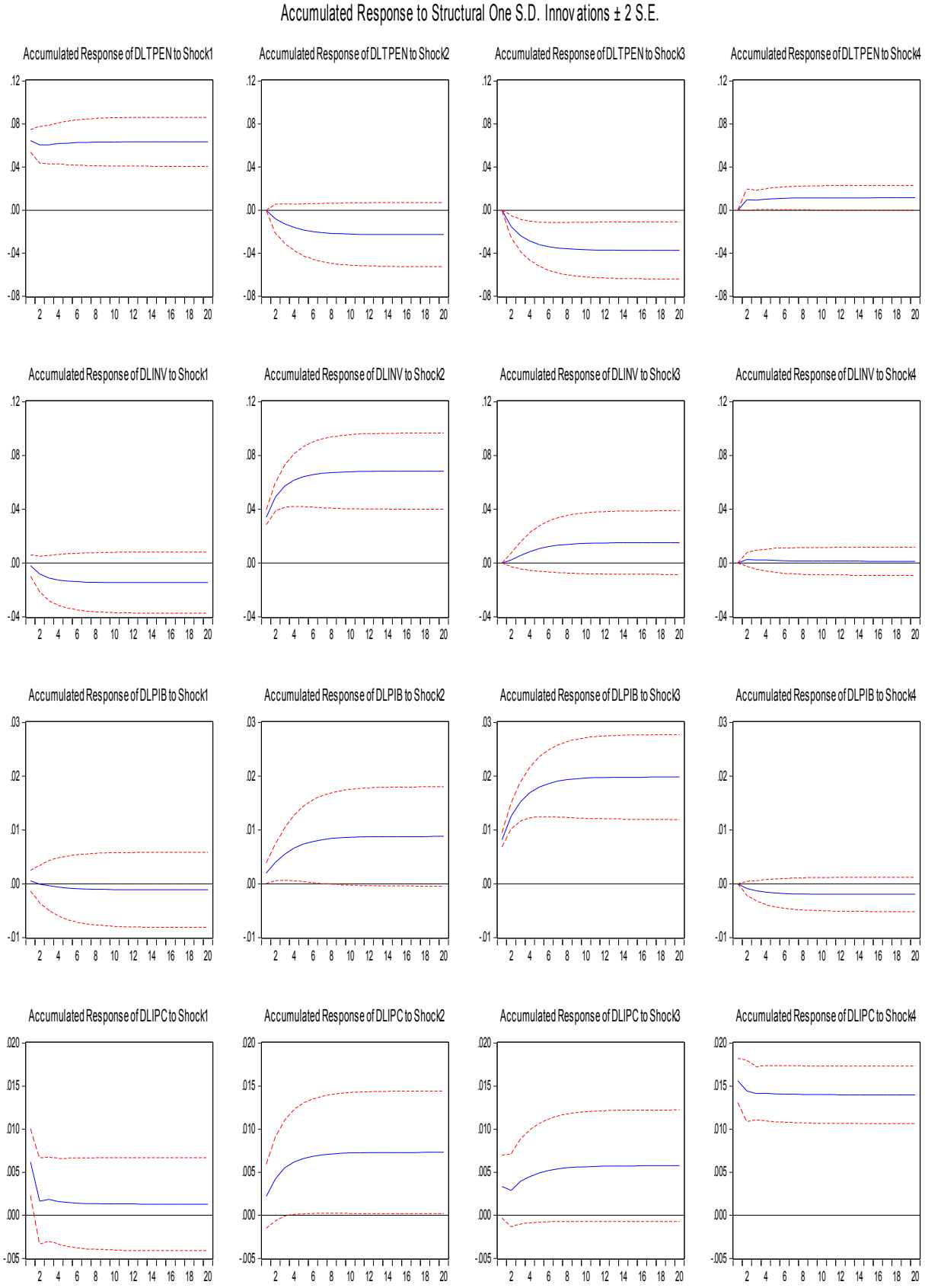
Annexe 3 : Fonctions de réponse impulsionnelle cumulées pour les pays de l'UMOA

A. Modèle 1 : X = (dltpen ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

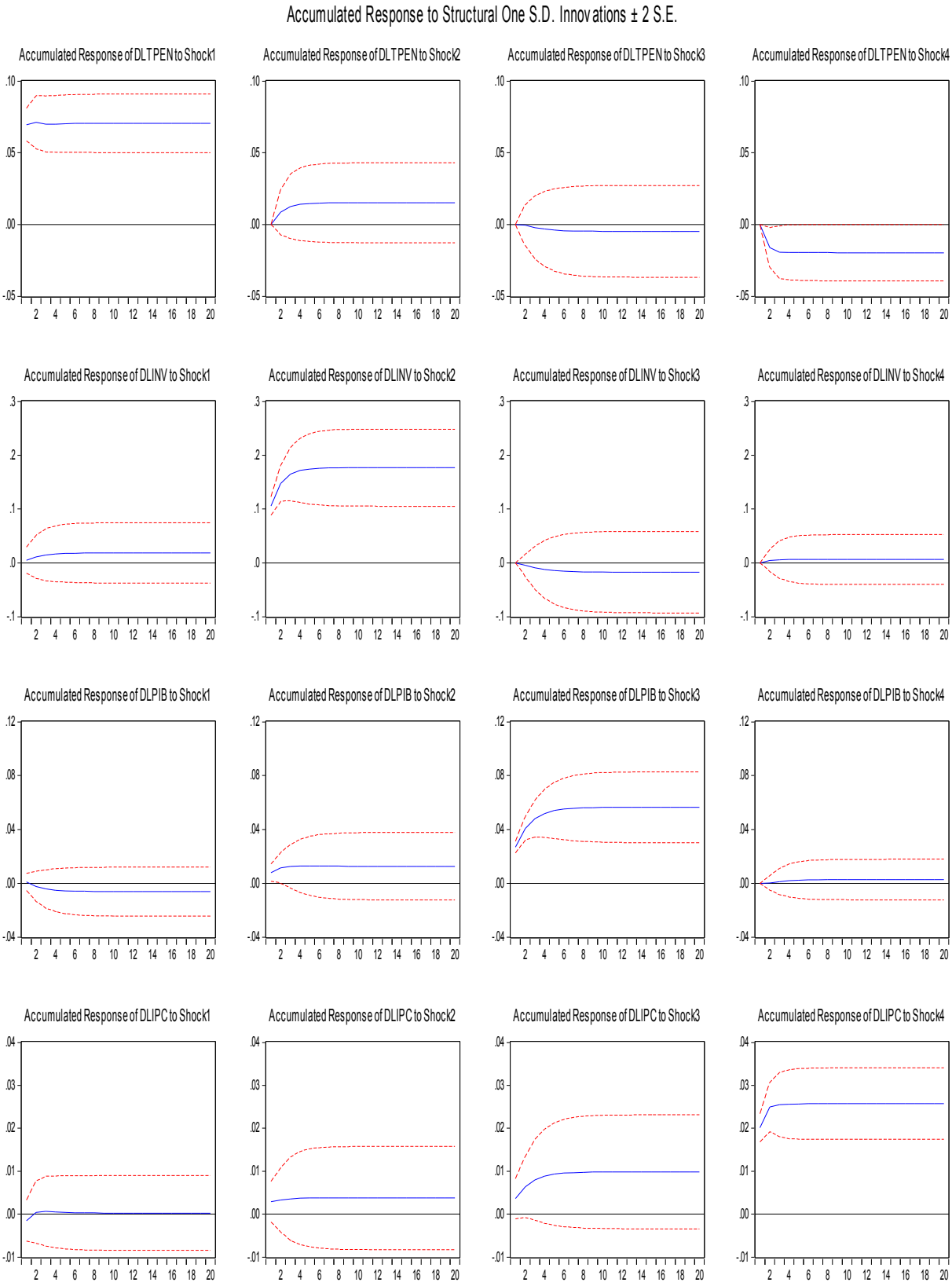
- **UMOA**



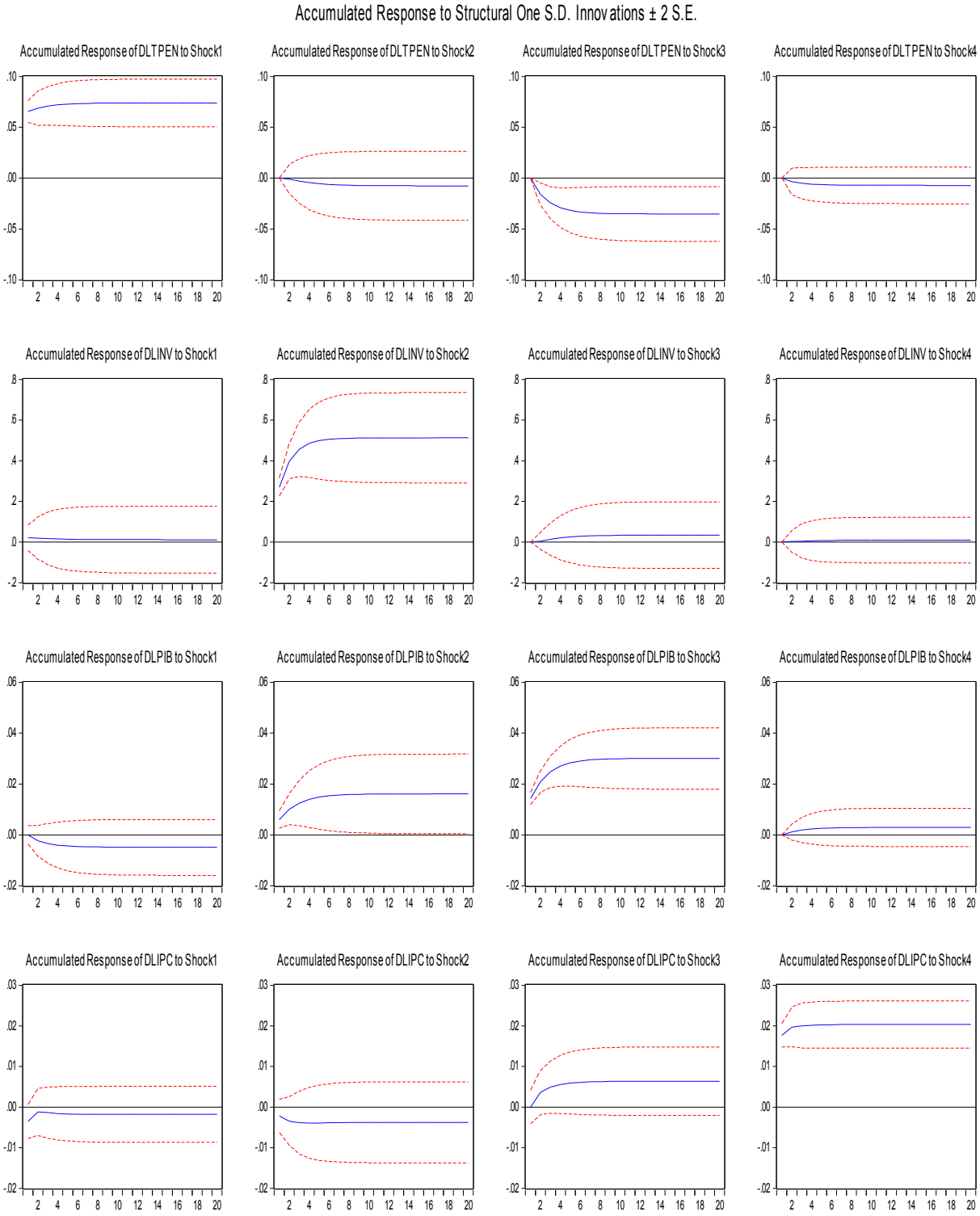
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

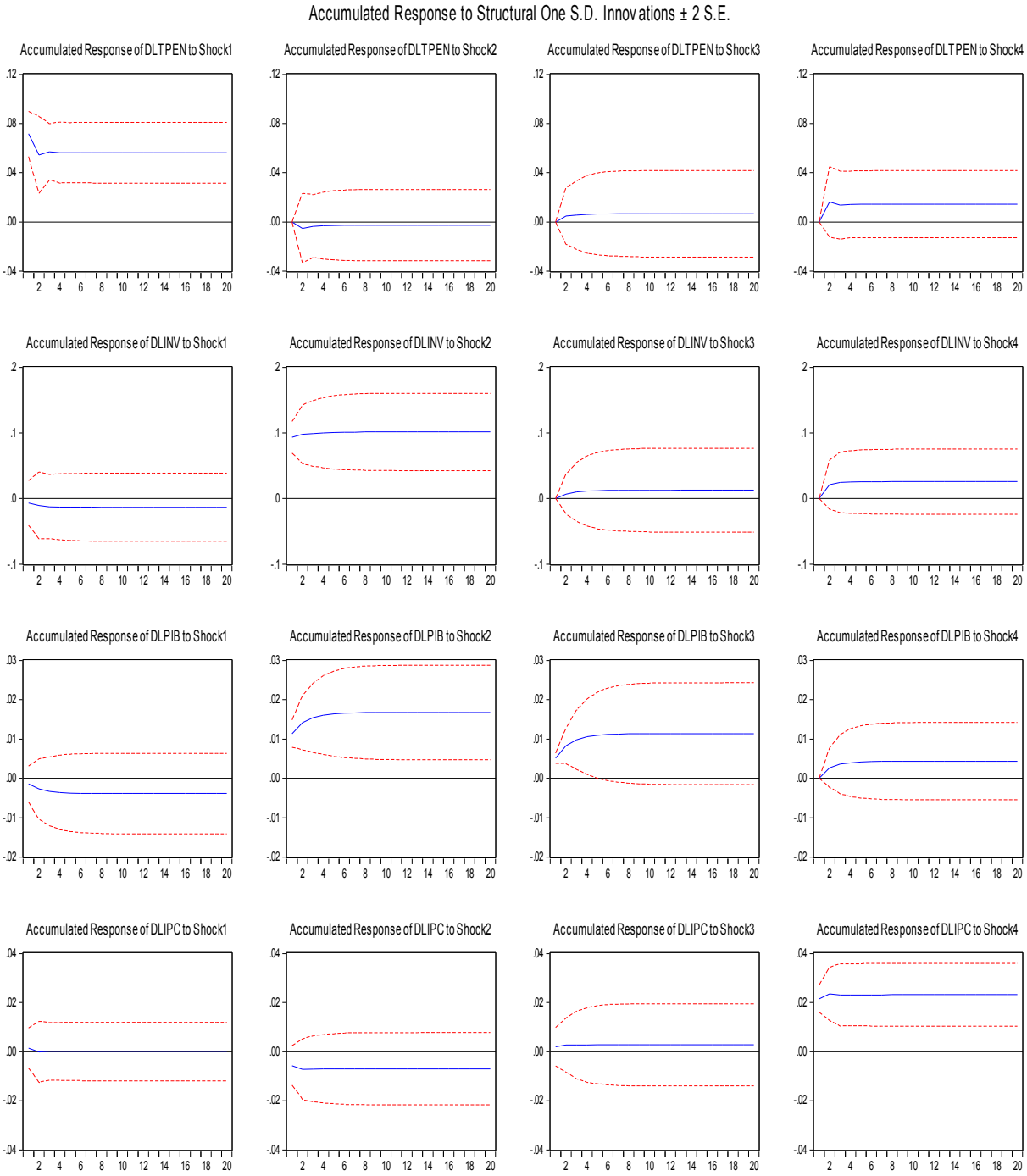
- **BURKINA FASO**



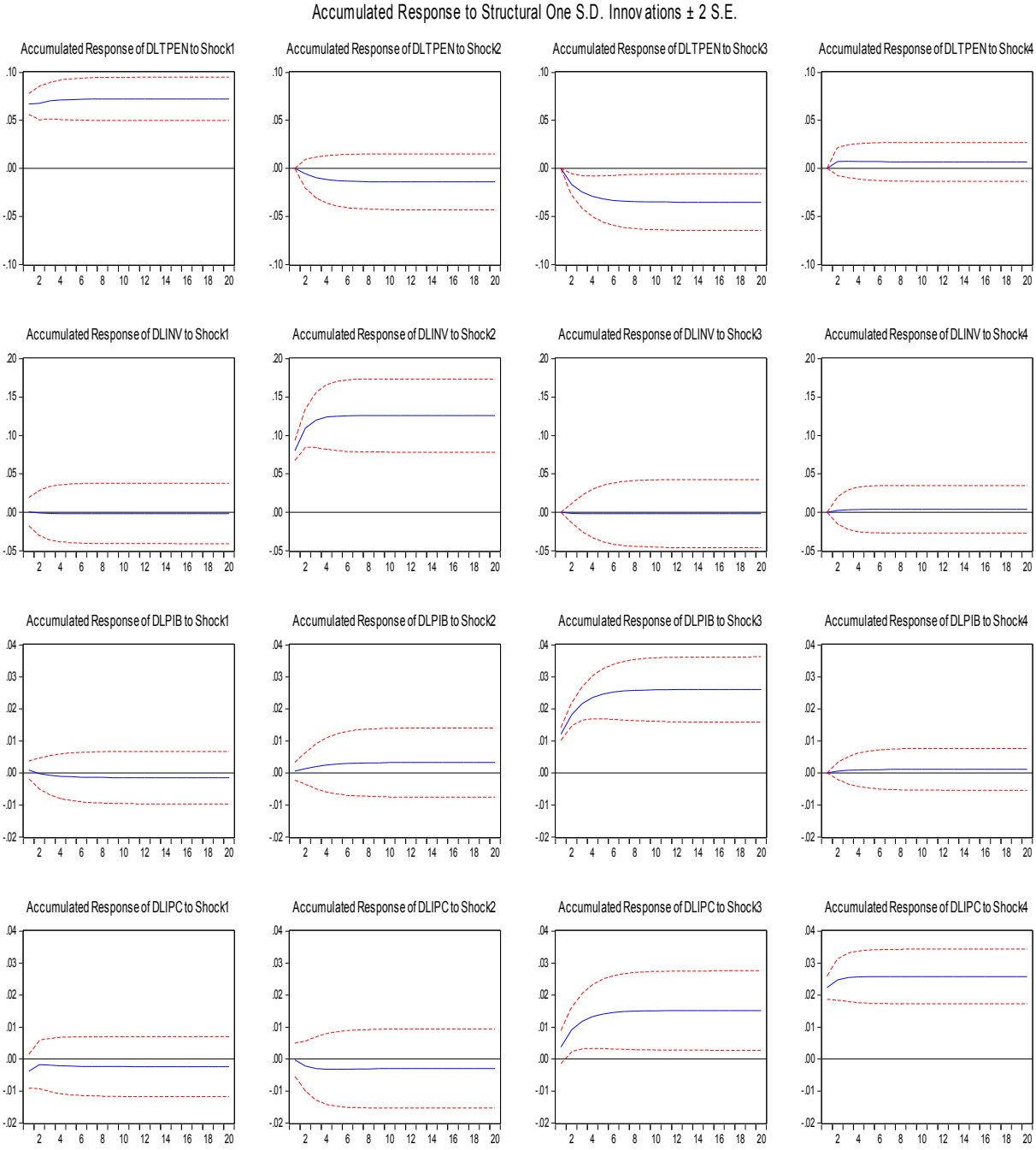
- **COTE-D'IVOIRE**



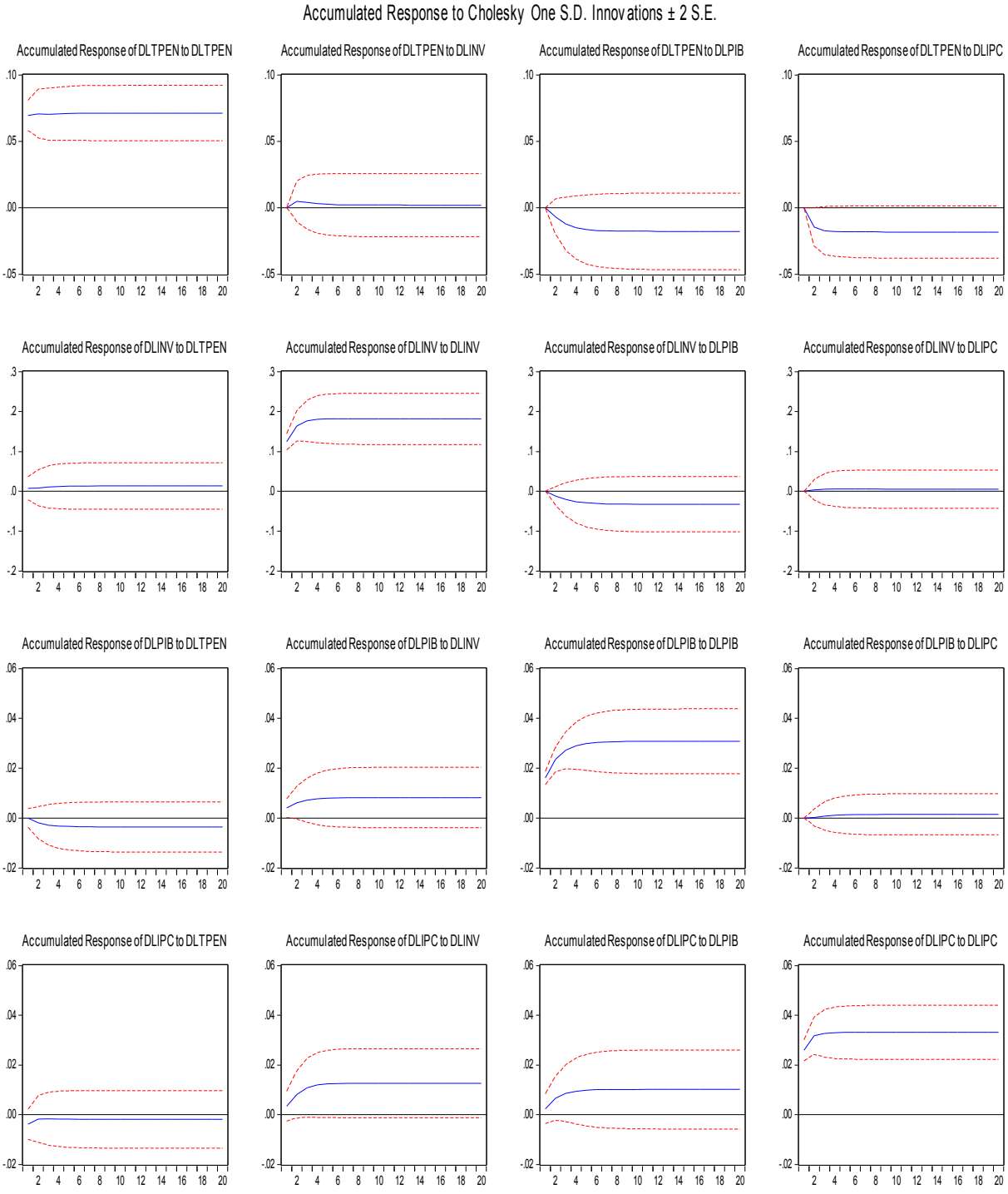
- **GUINEE-BISSAU**



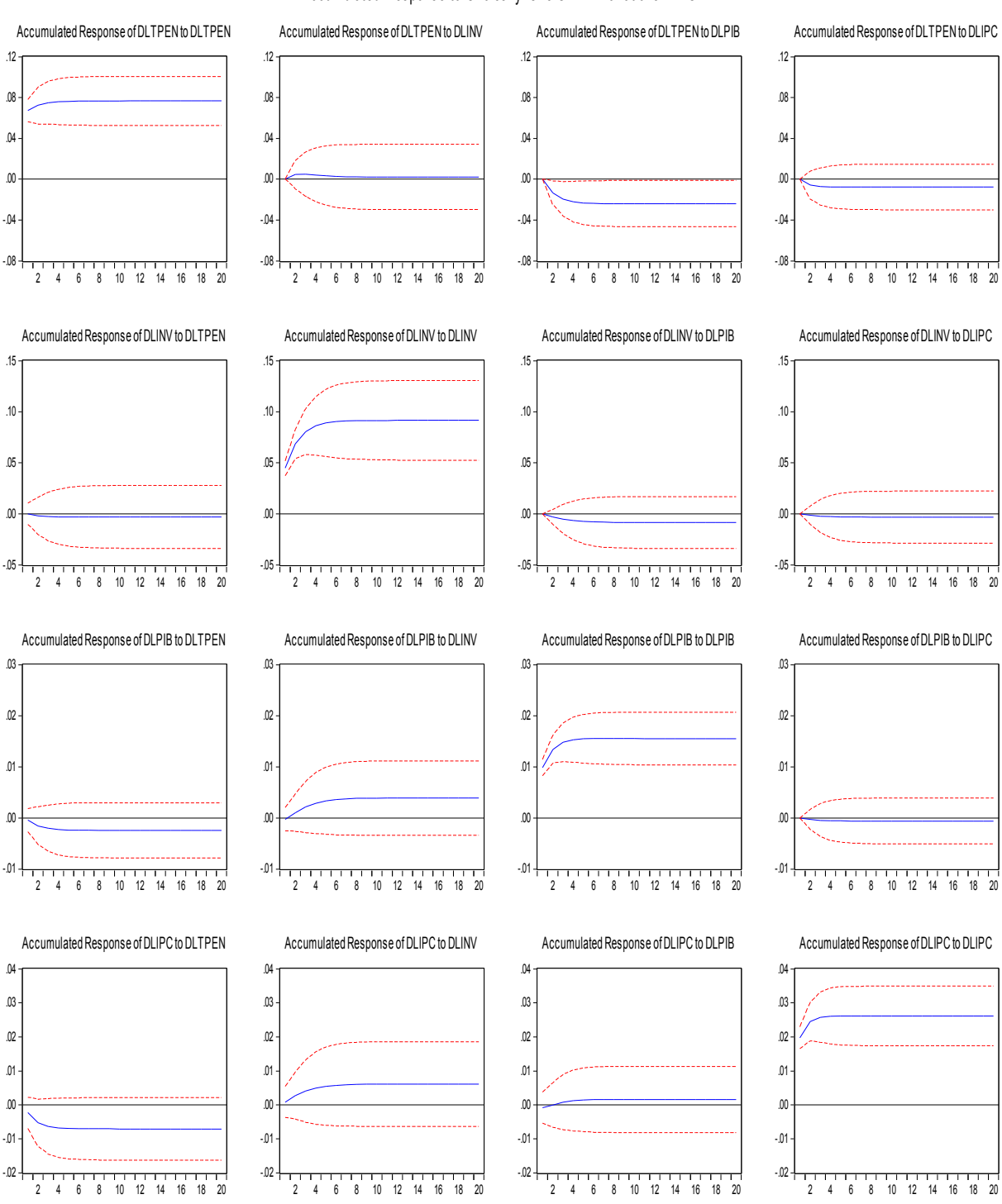
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

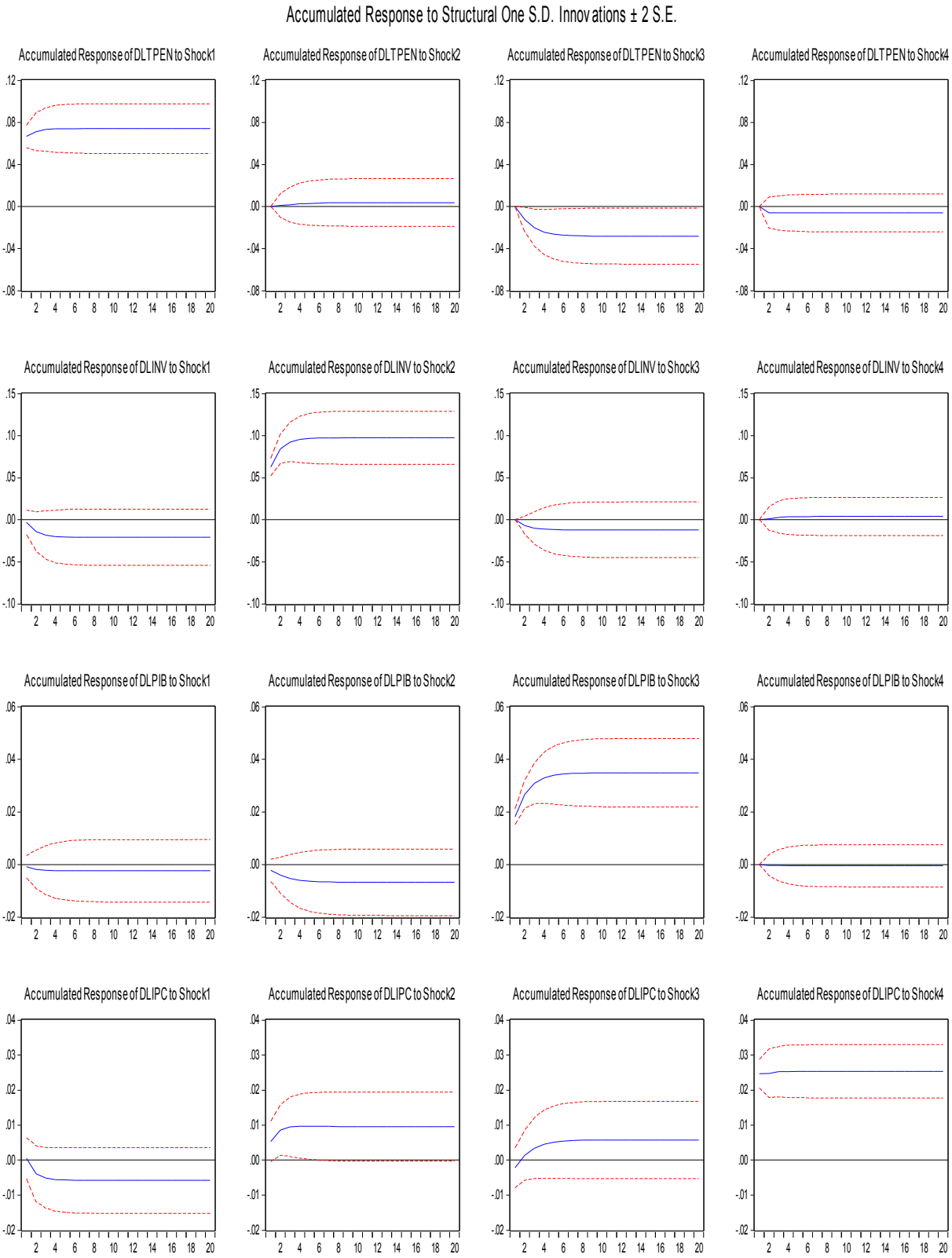
- **NIGER**


Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to DLTPEN
Accumulated Response of DLTPEN to DLINV
Accumulated Response of DLTPEN to DLPIB
Accumulated Response of DLTPEN to DLIPC
Accumulated Response of DLINV to DLTPEN
Accumulated Response of DLINV to DLINV
Accumulated Response of DLINV to DLPIB
Accumulated Response of DLINV to DLIPC
Accumulated Response of DLPIB to DLTPEN
Accumulated Response of DLPIB to DLINV
Accumulated Response of DLPIB to DLPIB
Accumulated Response of DLPIB to DLIPC
Accumulated Response of DLIPC to DLTPEN
Accumulated Response of DLIPC to DLINV
Accumulated Response of DLIPC to DLPIB
Accumulated Response of DLIPC to DLIPC

- **SENEGAL**

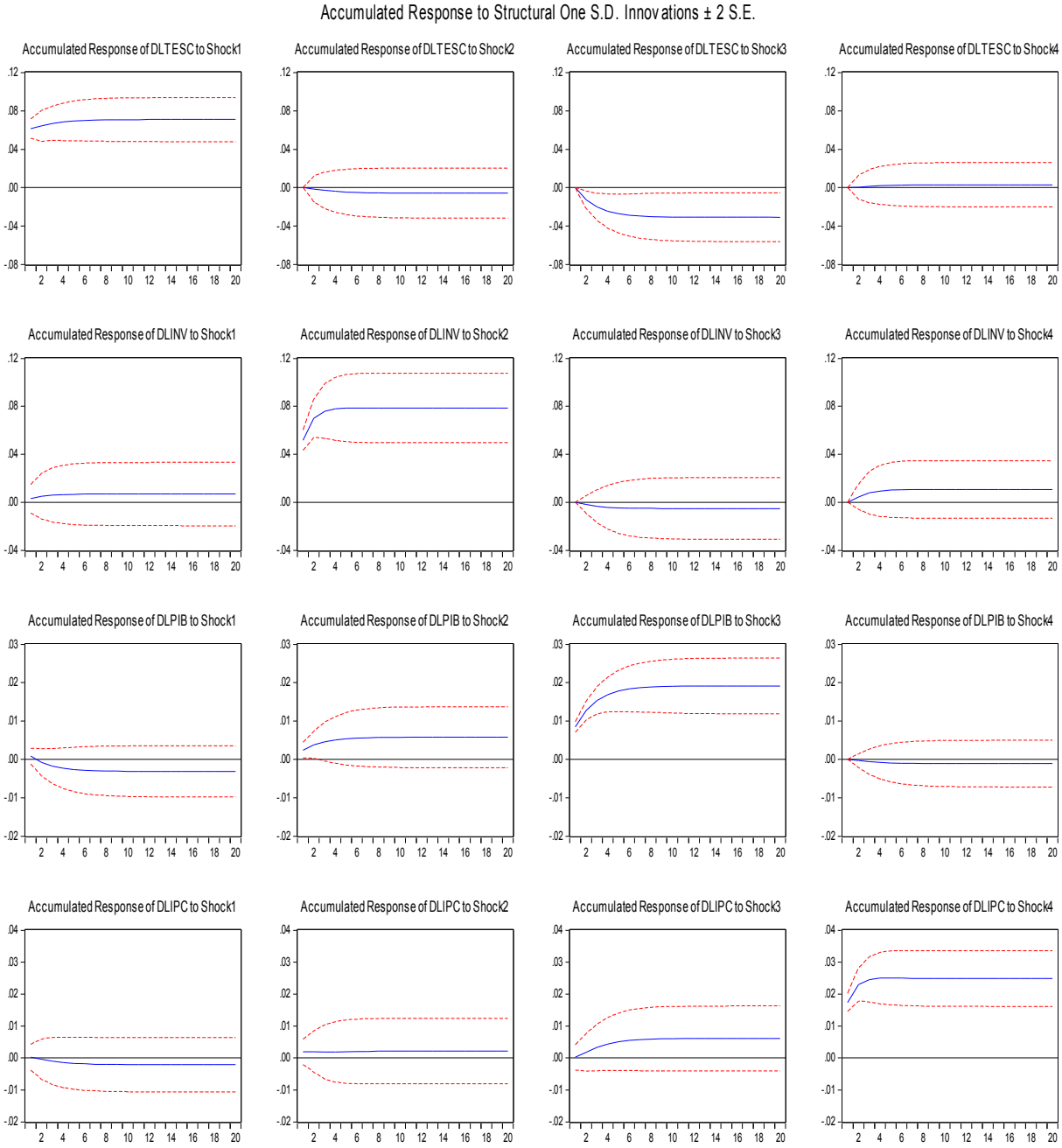

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to DLTPEN
Accumulated Response of DLTPEN to DLINV
Accumulated Response of DLTPEN to DLPIB
Accumulated Response of DLTPEN to DLIPC
Accumulated Response of DLINV to DLTPEN
Accumulated Response of DLINV to DLINV
Accumulated Response of DLINV to DLPIB
Accumulated Response of DLINV to DLIPC
Accumulated Response of DLPIB to DLTPEN
Accumulated Response of DLPIB to DLINV
Accumulated Response of DLPIB to DLPIB
Accumulated Response of DLPIB to DLIPC
Accumulated Response of DLIPC to DLTPEN
Accumulated Response of DLIPC to DLINV
Accumulated Response of DLIPC to DLPIB
Accumulated Response of DLIPC to DLIPC

- **TOGO**

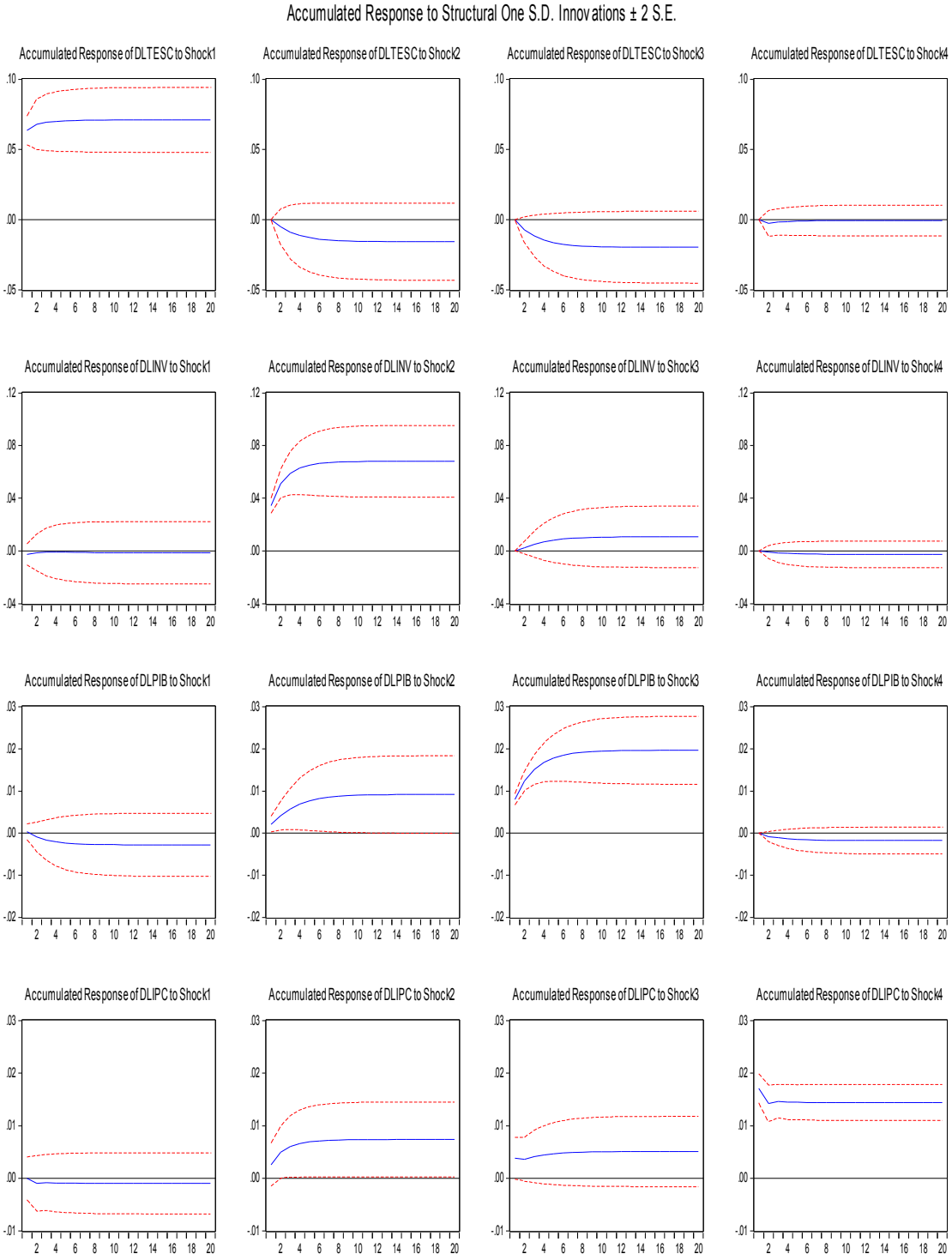

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

B. Modèle 2 : X = (dltesc ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

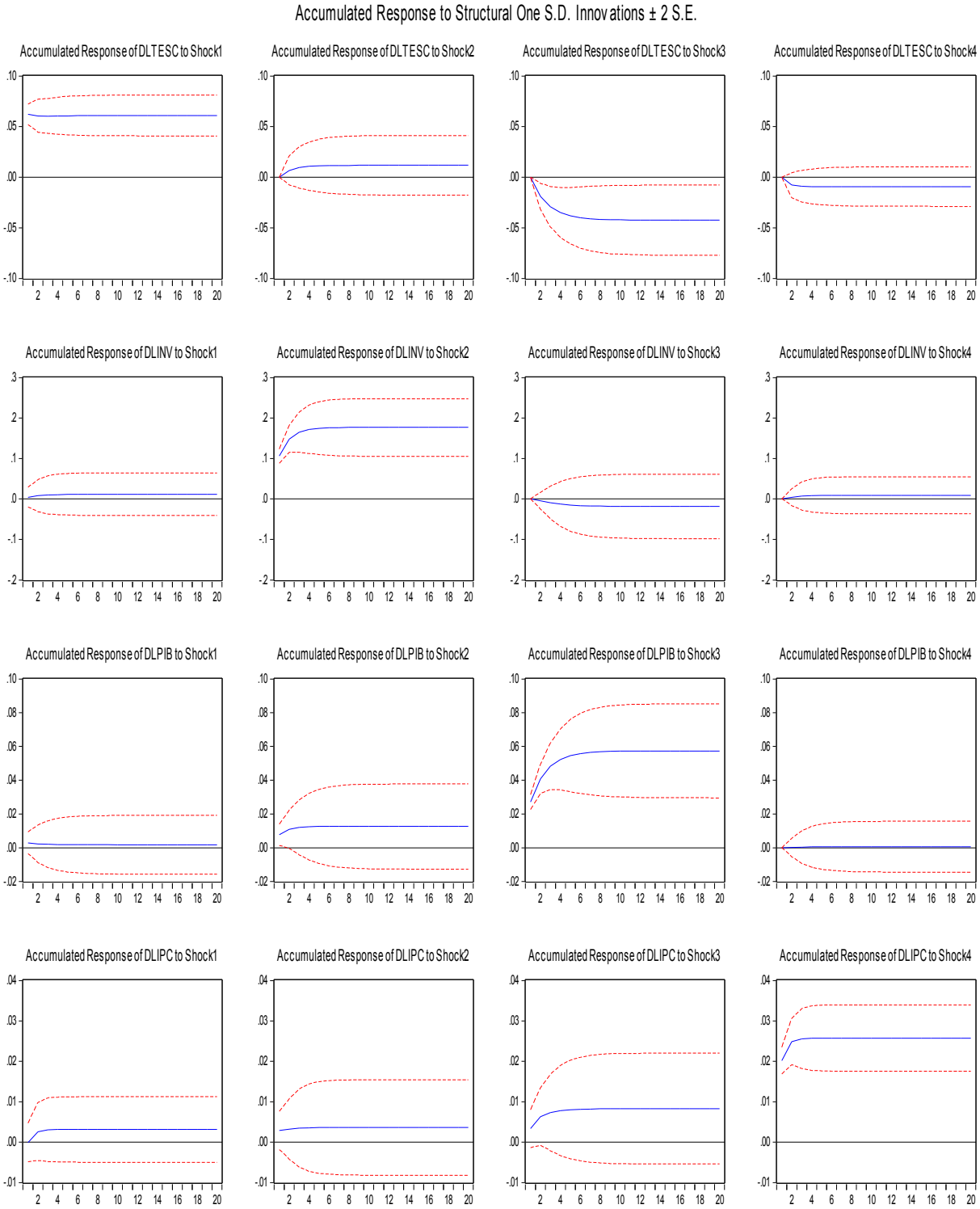
- **UEMOA**



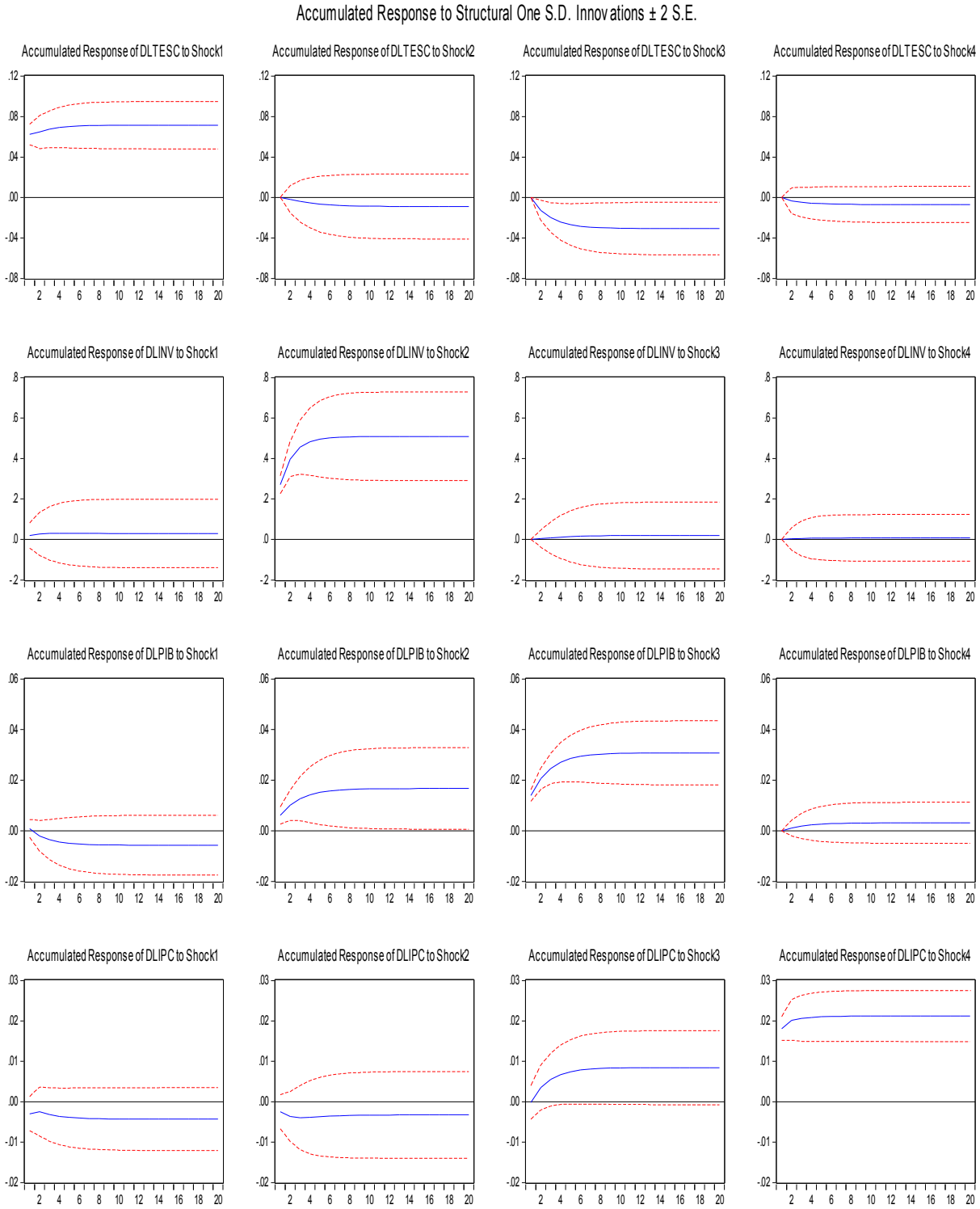
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

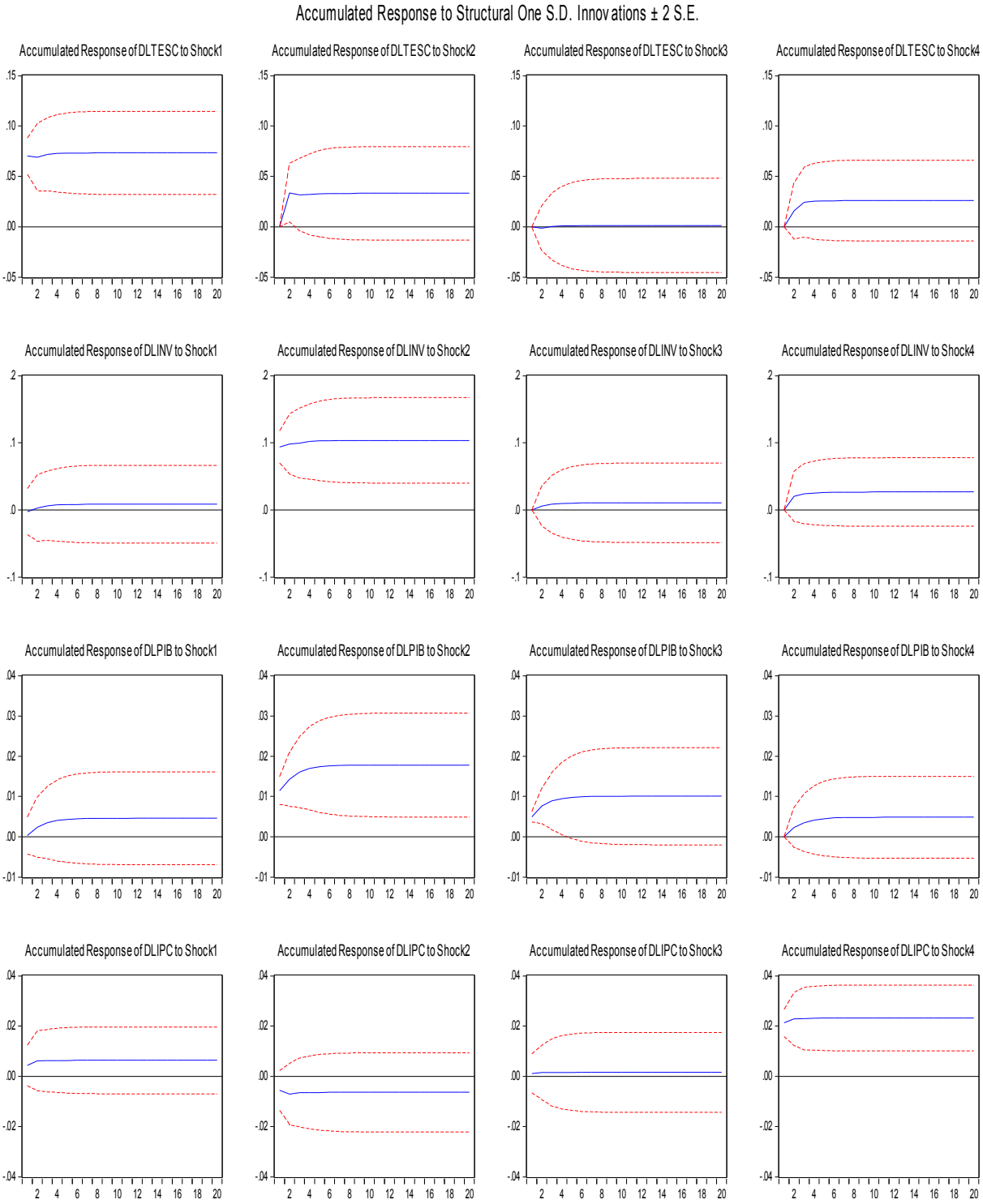
- **BURKINA FASO**



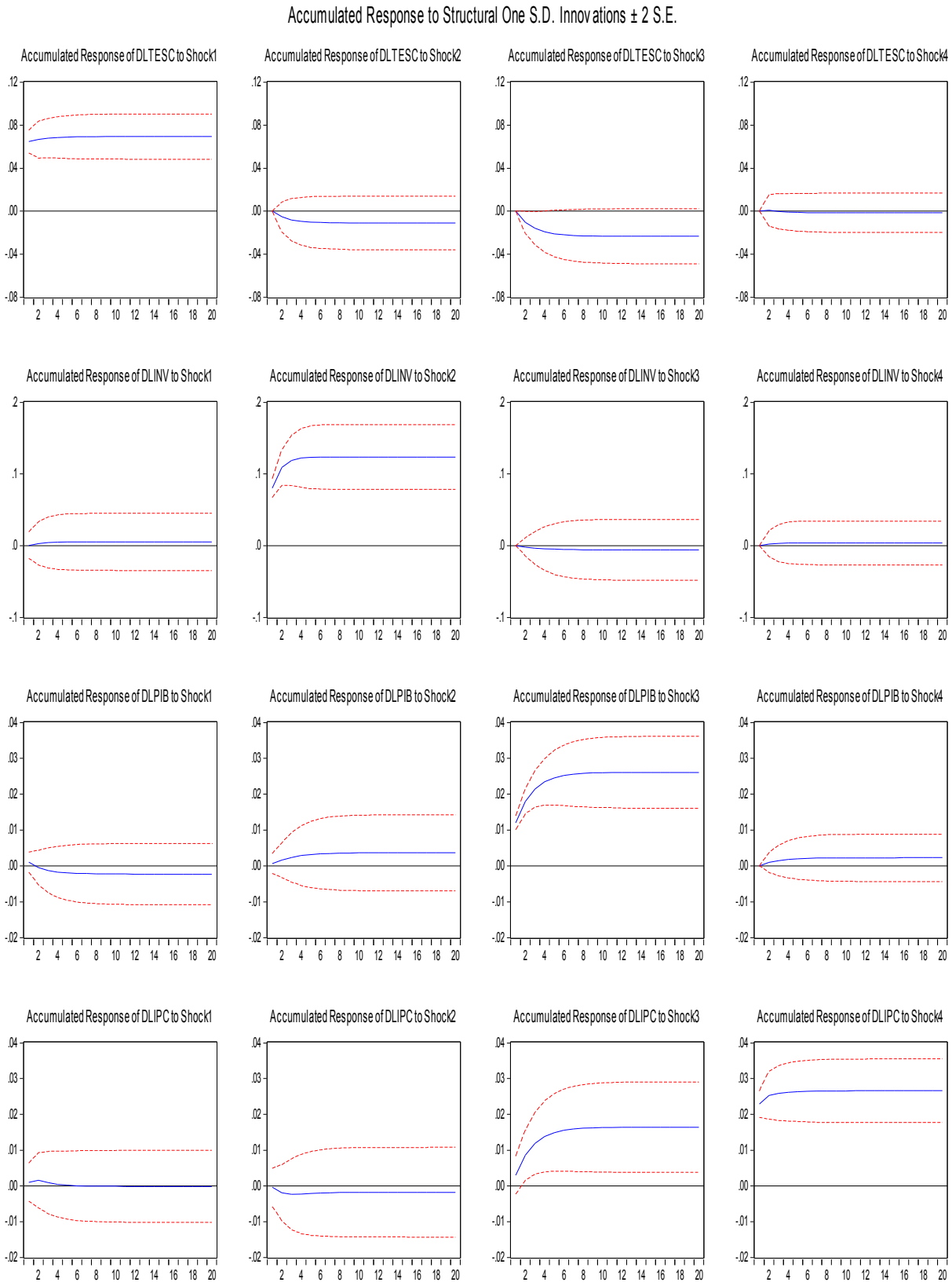
- **COTE-D'IVOIRE**



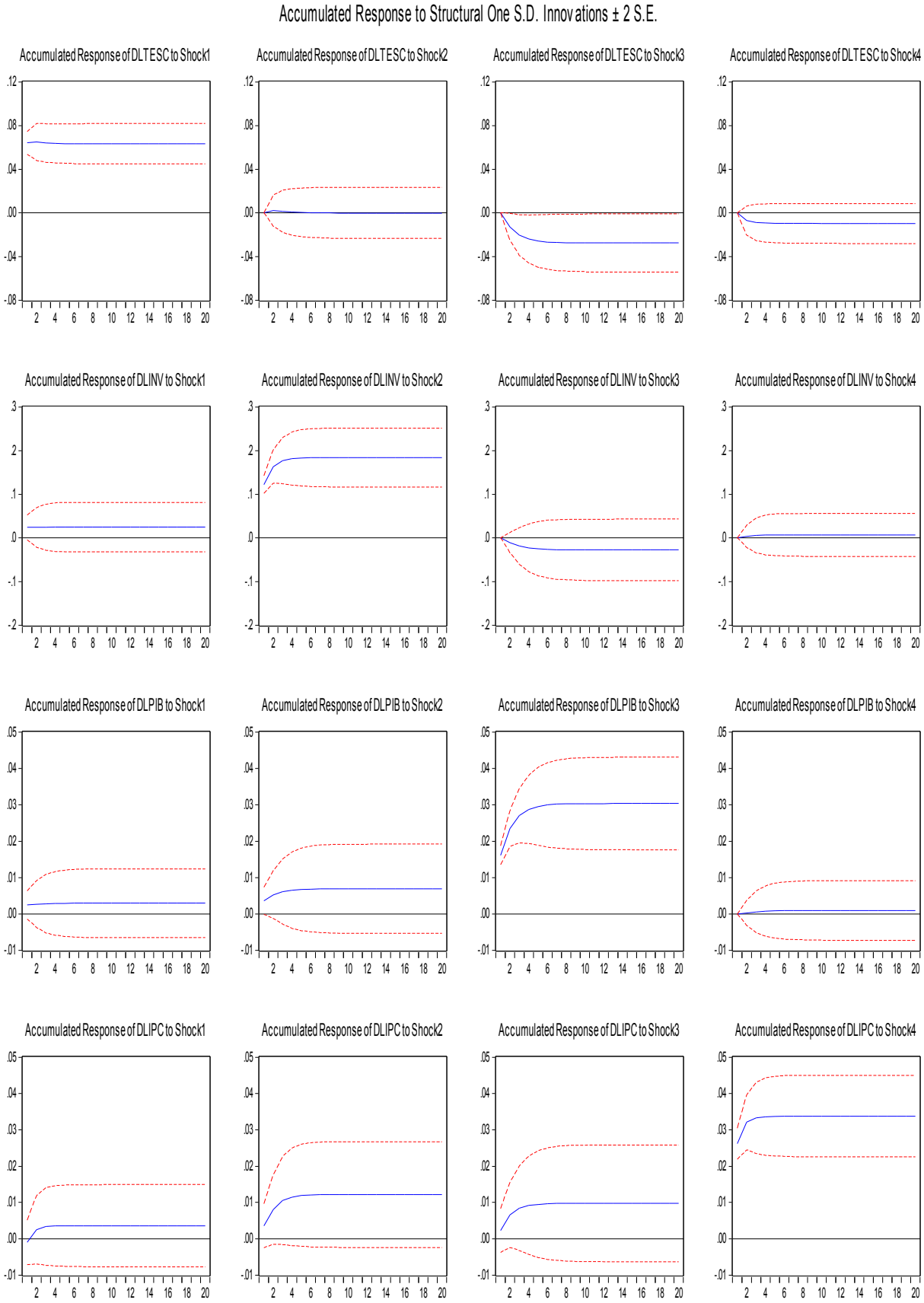
- **GUINEE-BISSAU**



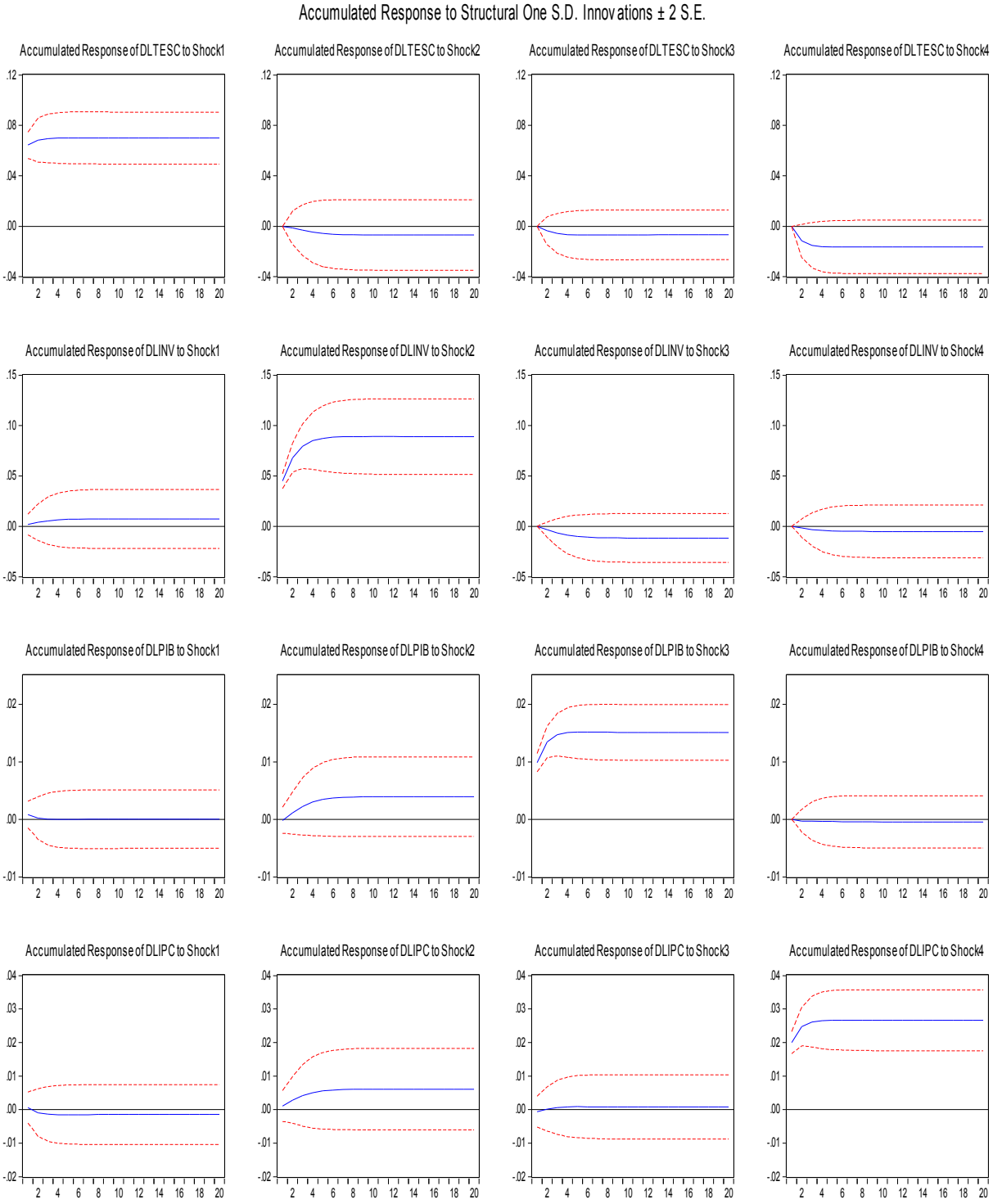
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

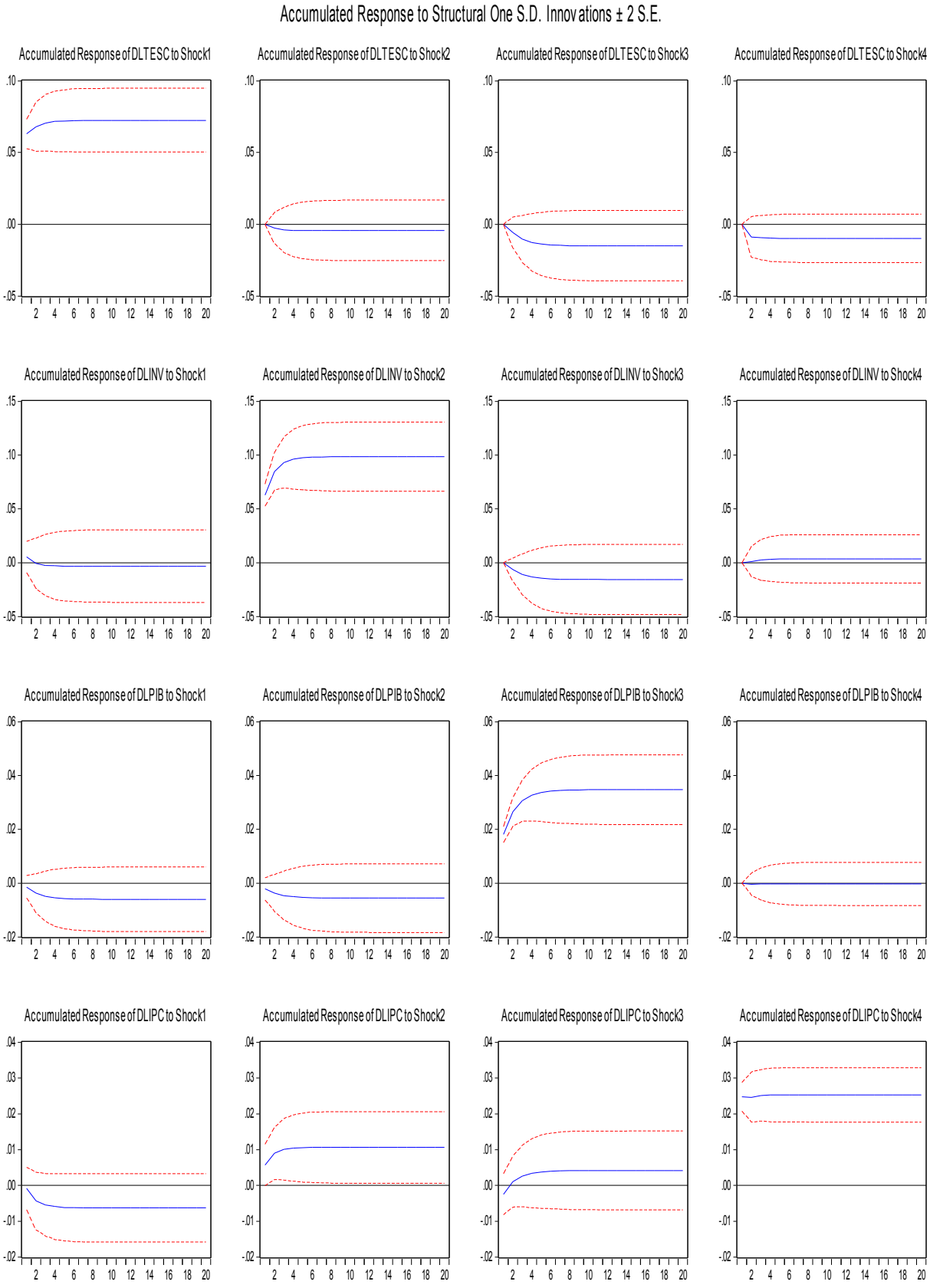
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **SENEGAL**

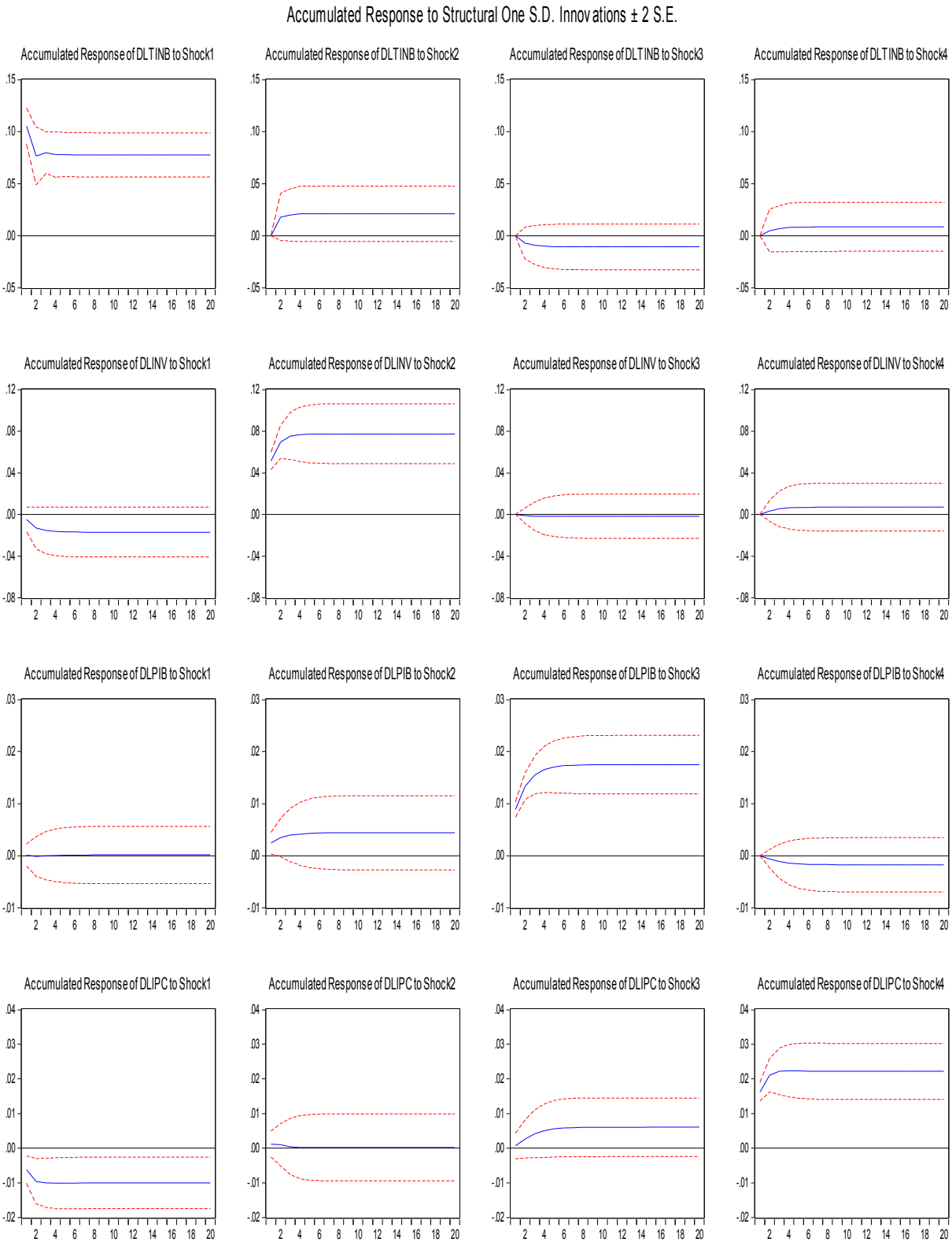

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **TOGO**

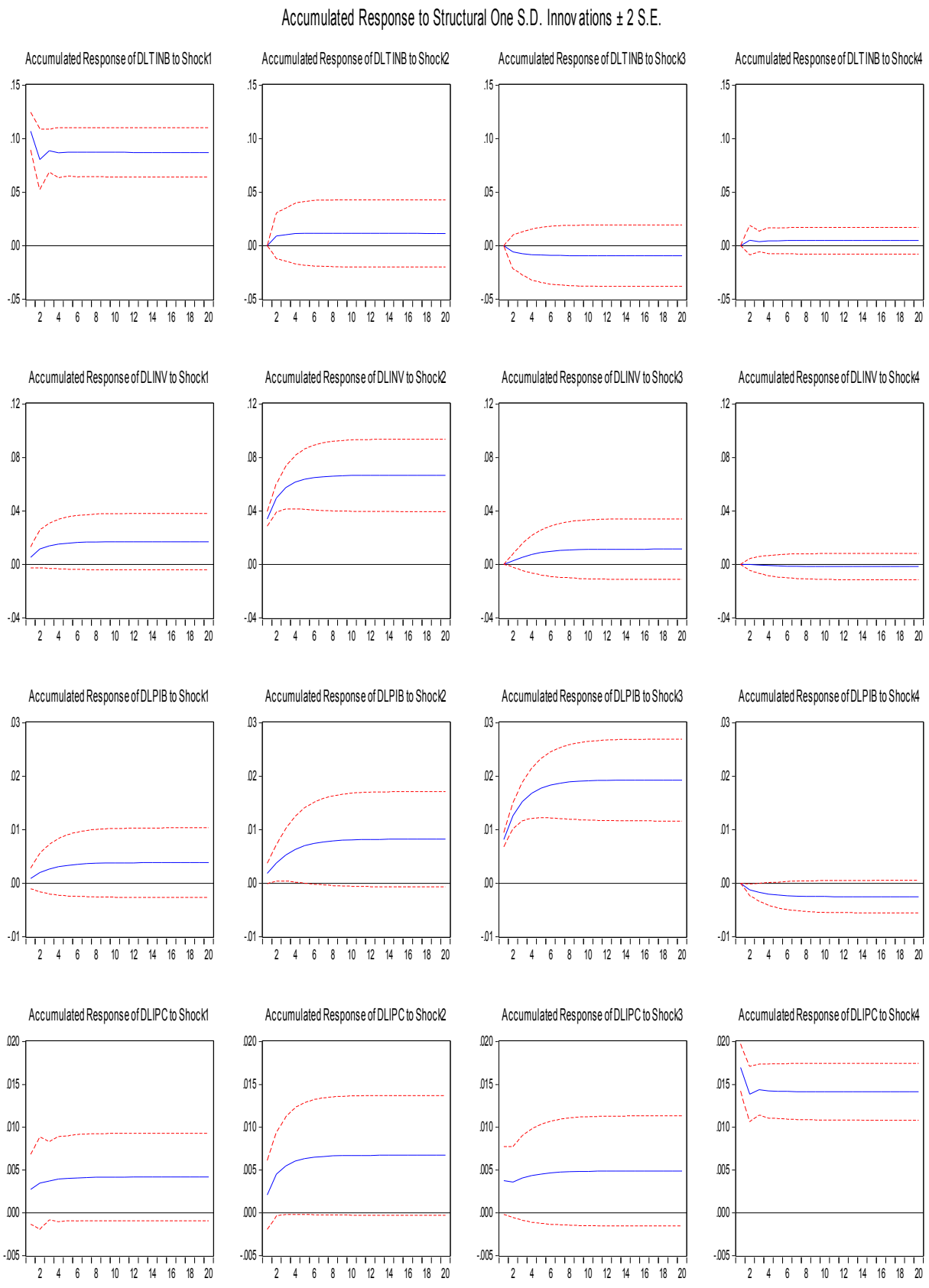

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

C. Modèle 3 : X = (dltinb ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

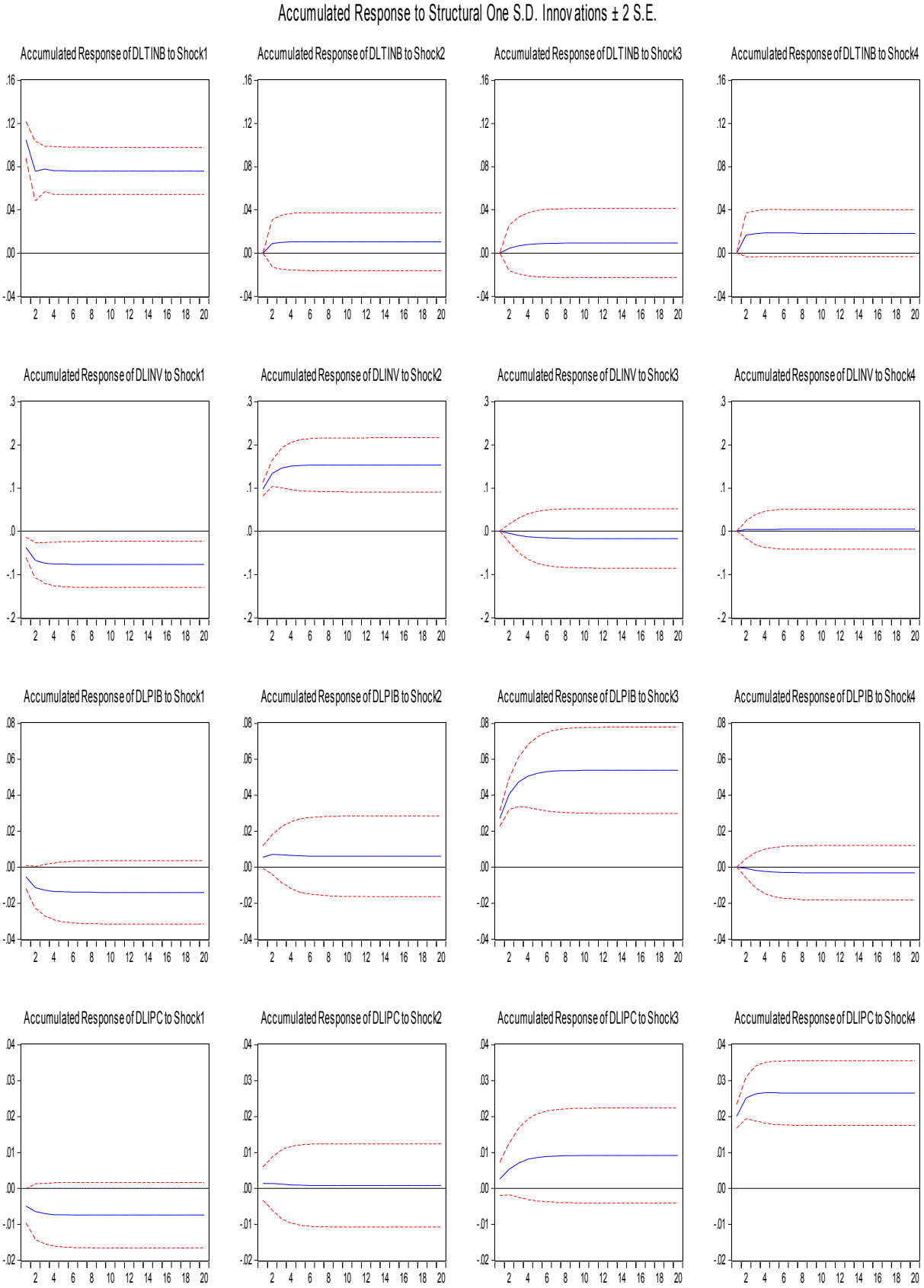
- **UEMOA**



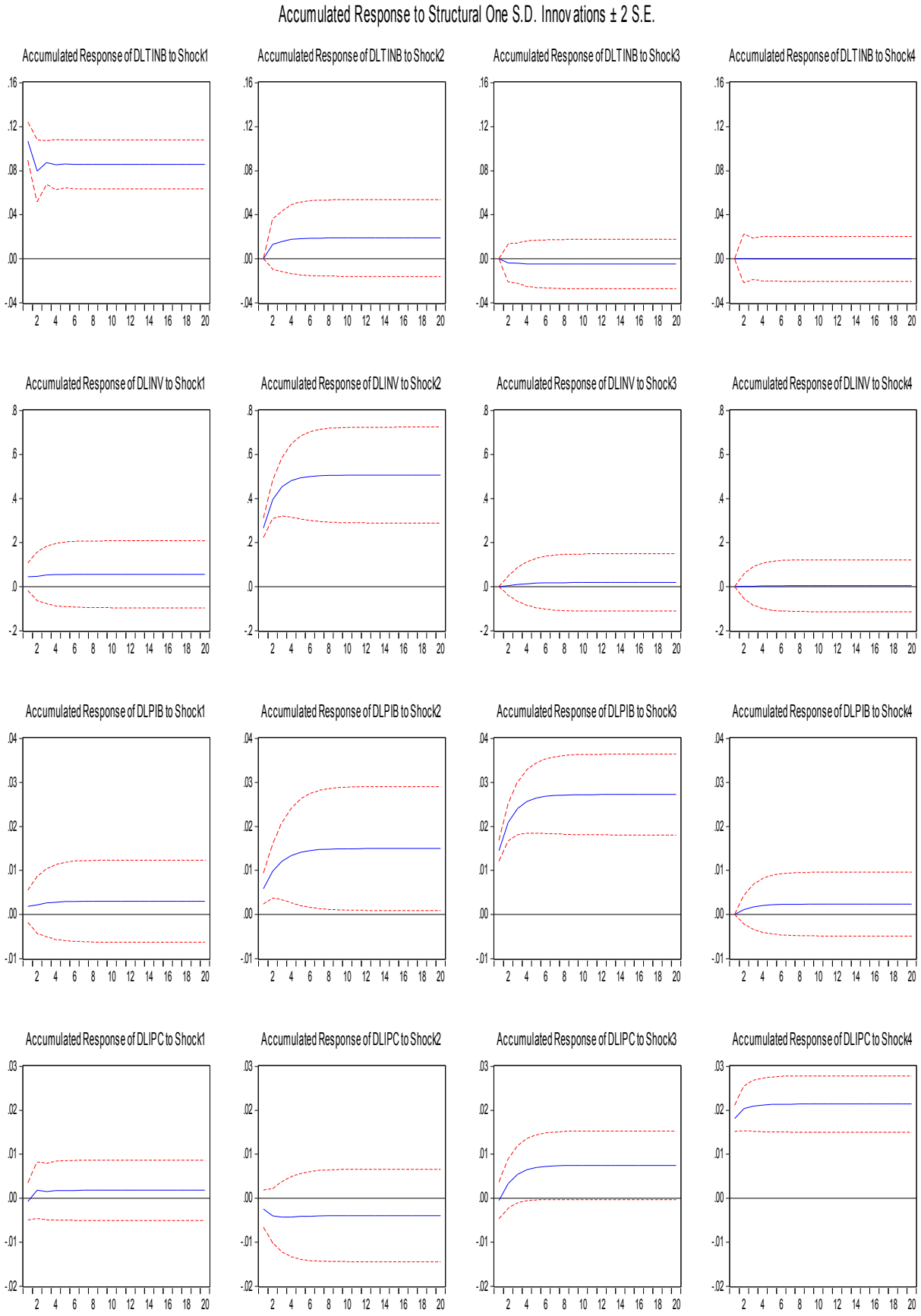
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

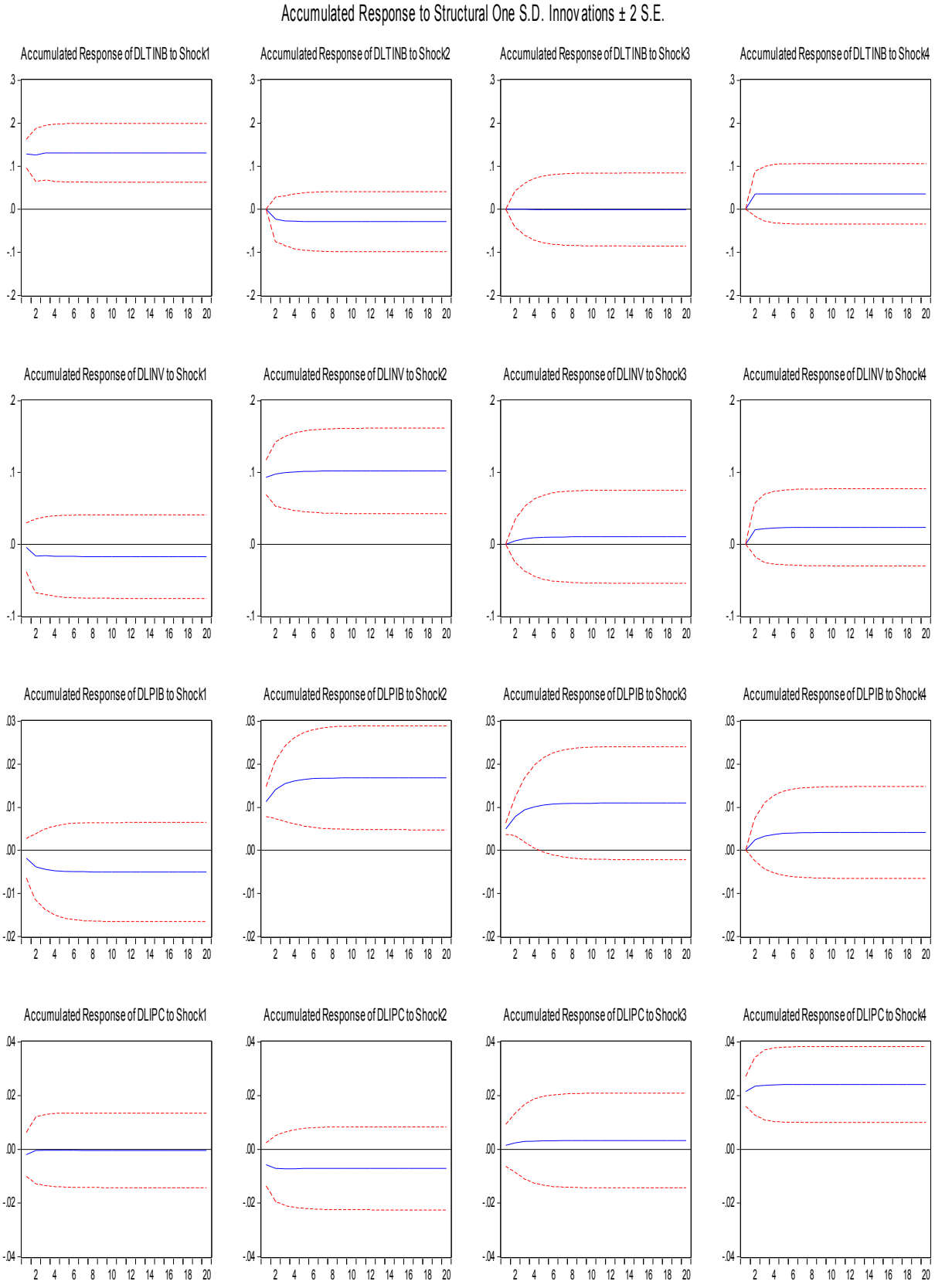
- **BURKINA FASO**



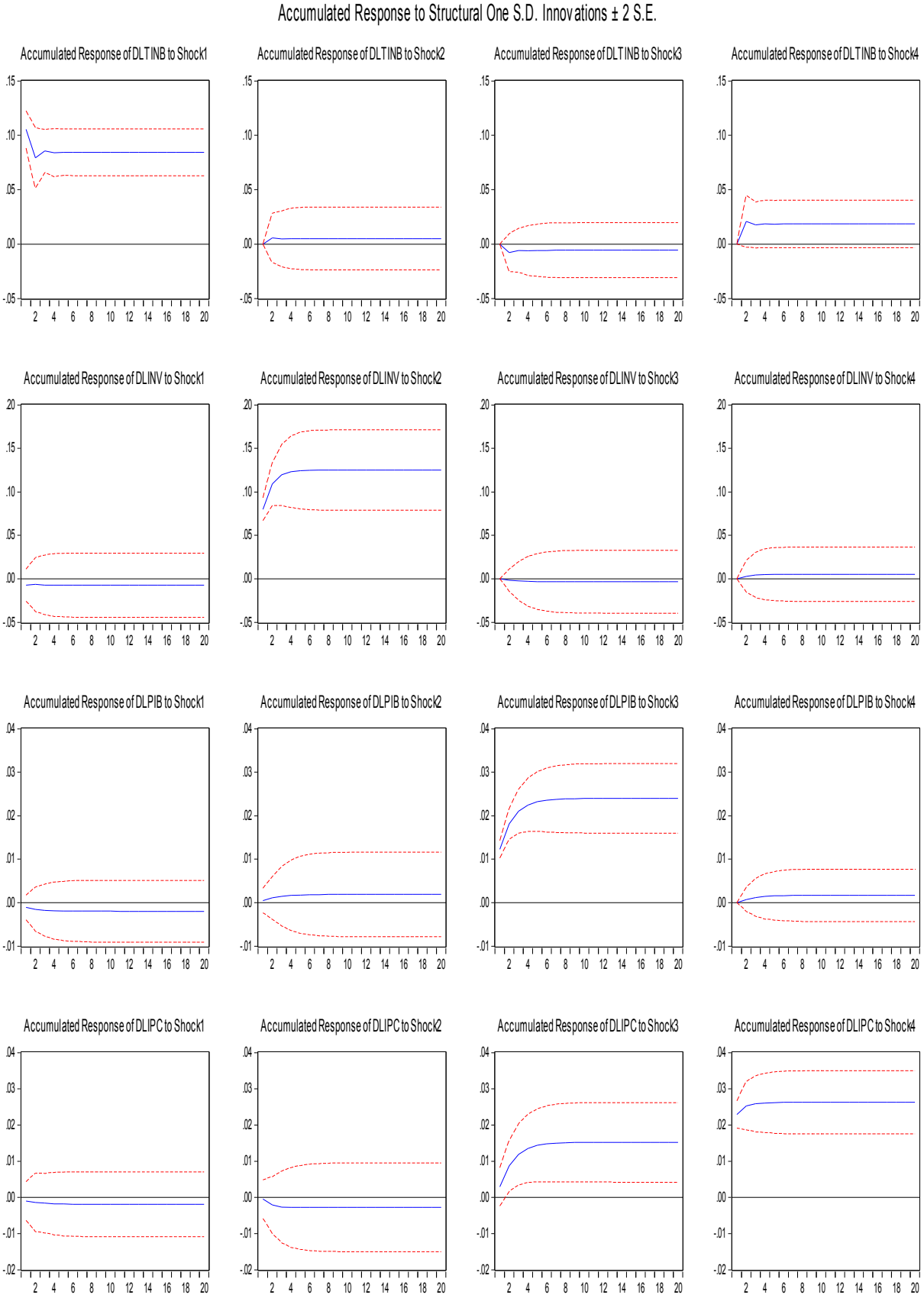
- **COTE-D'IVOIRE**



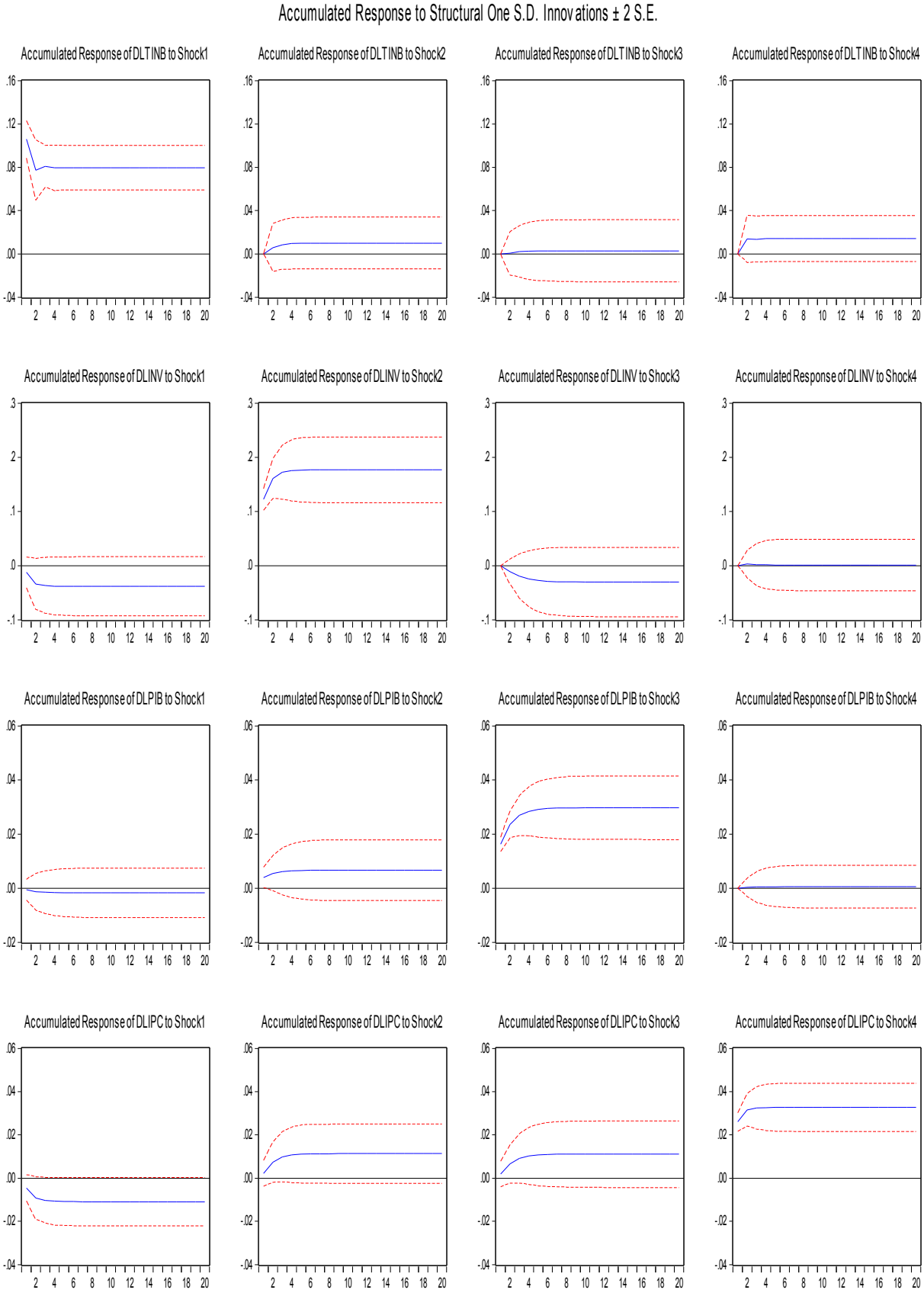
- **GUINEE-BISSAU**



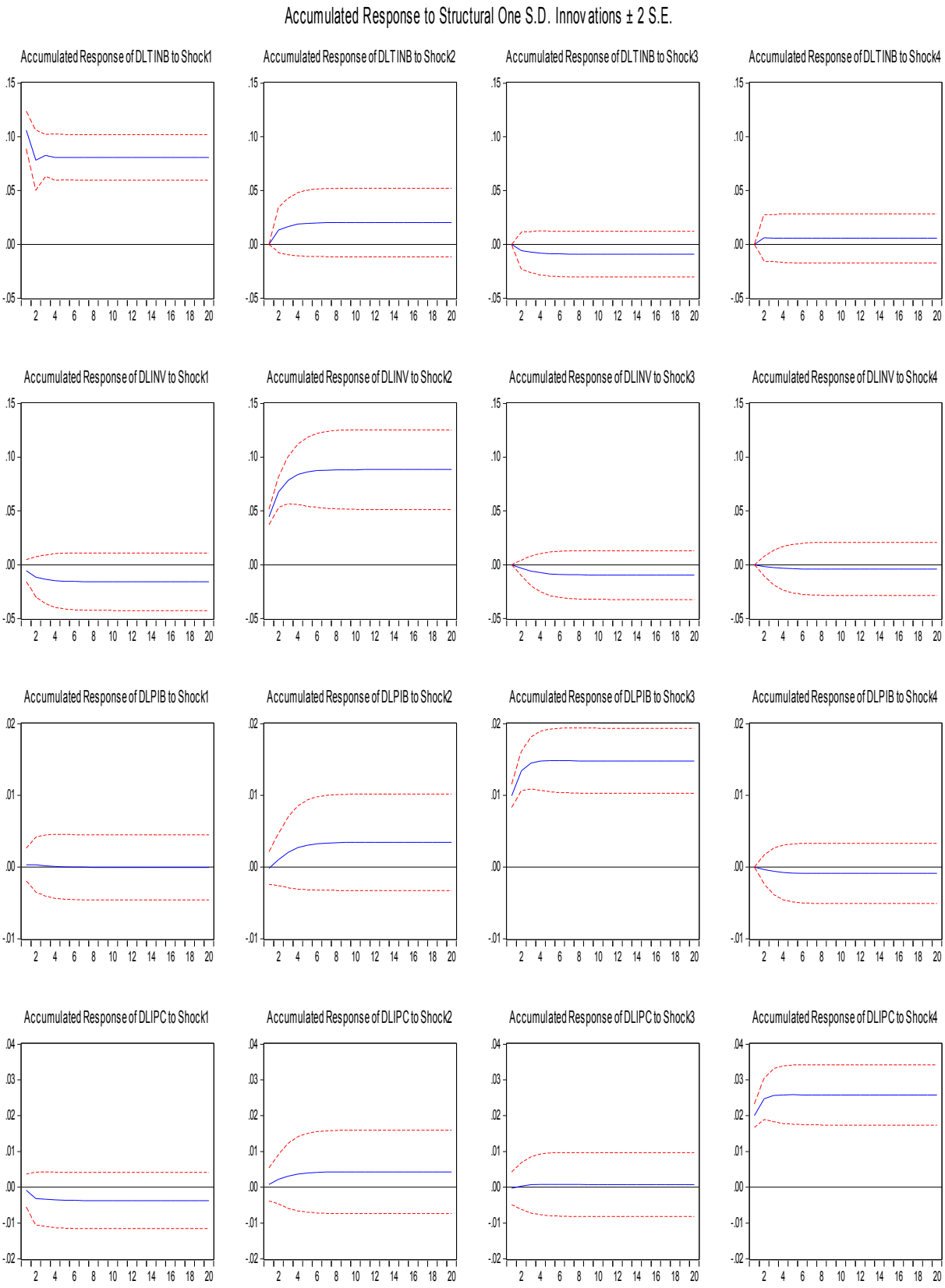
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

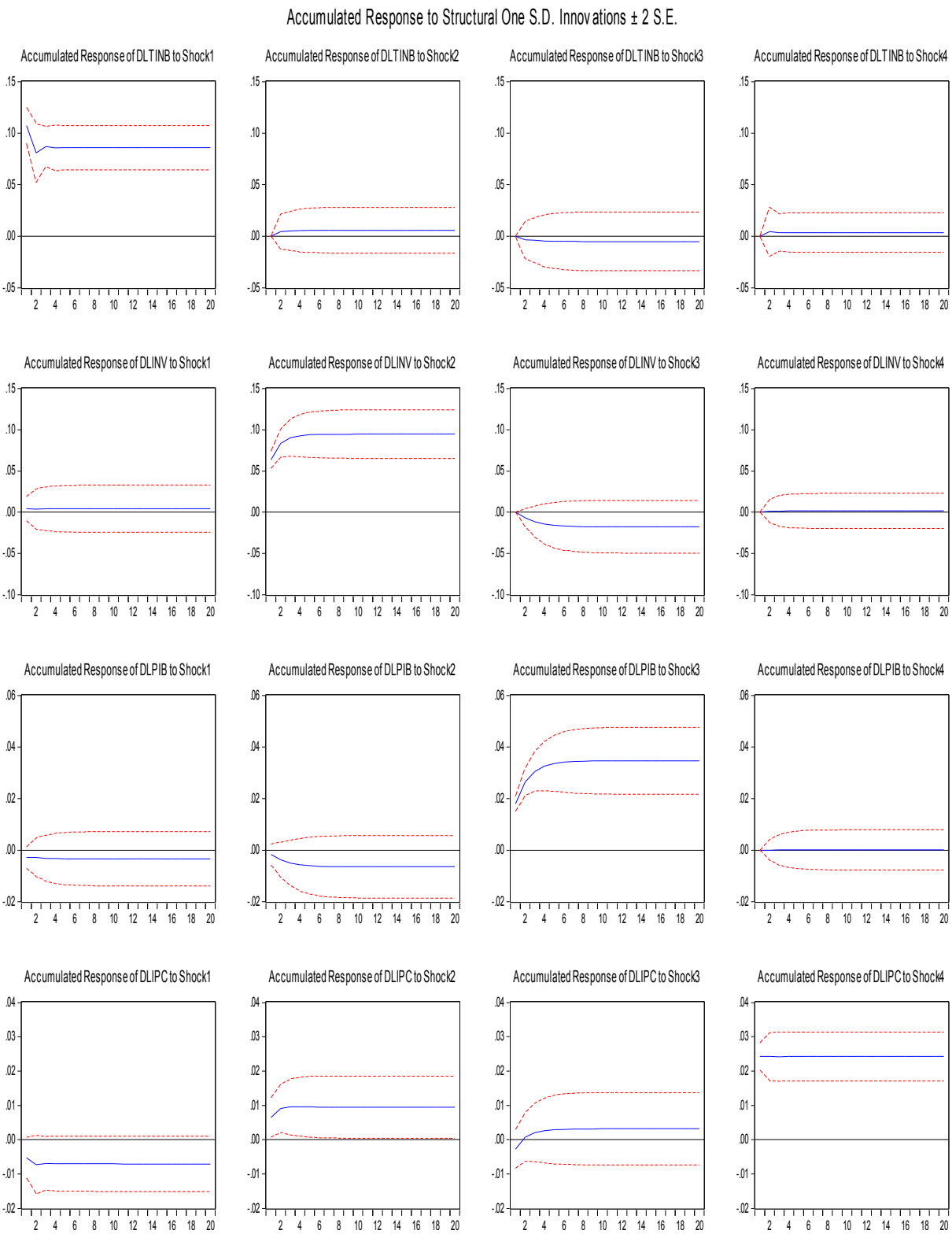
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **SENEGAL**

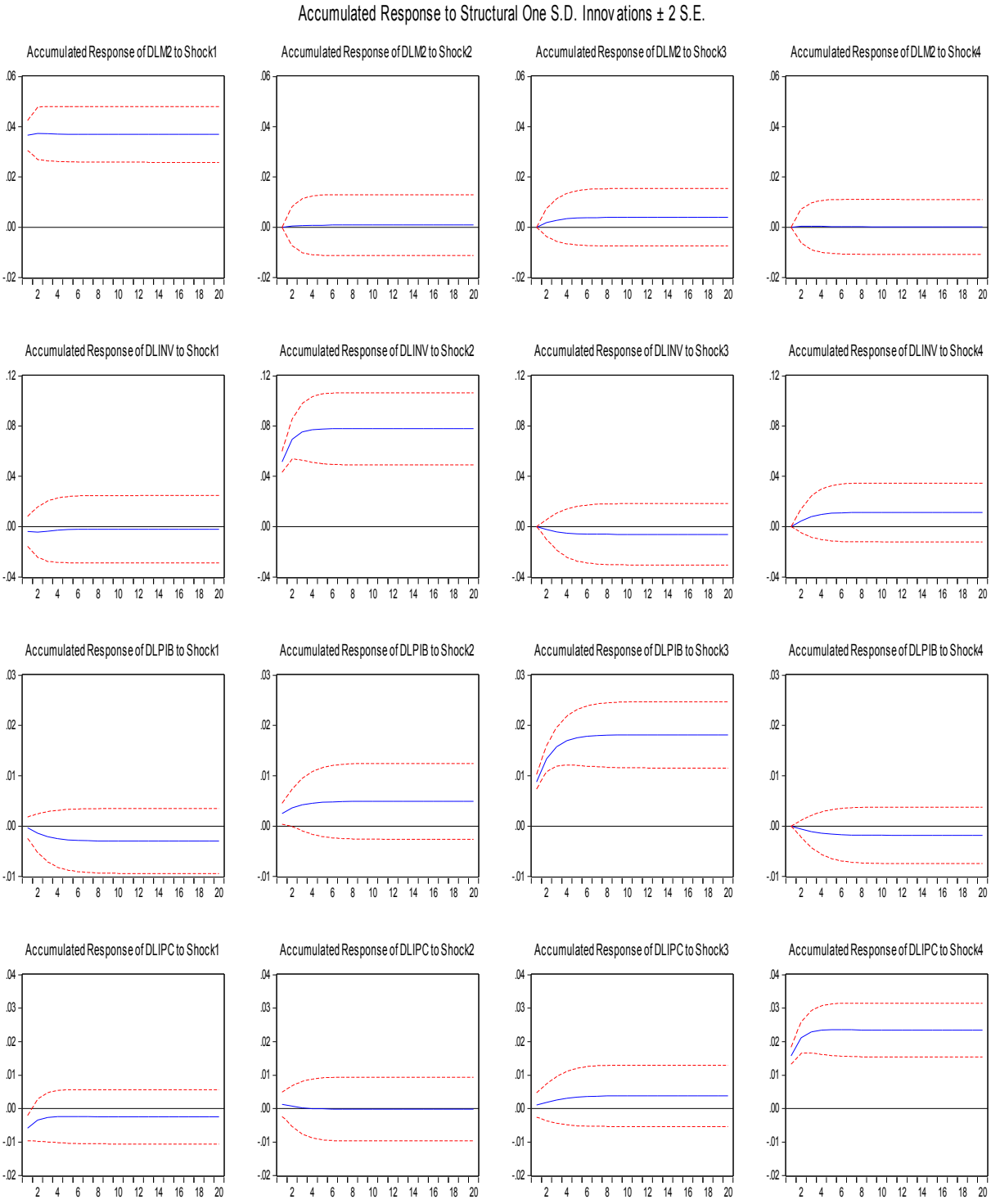

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **TOGO**

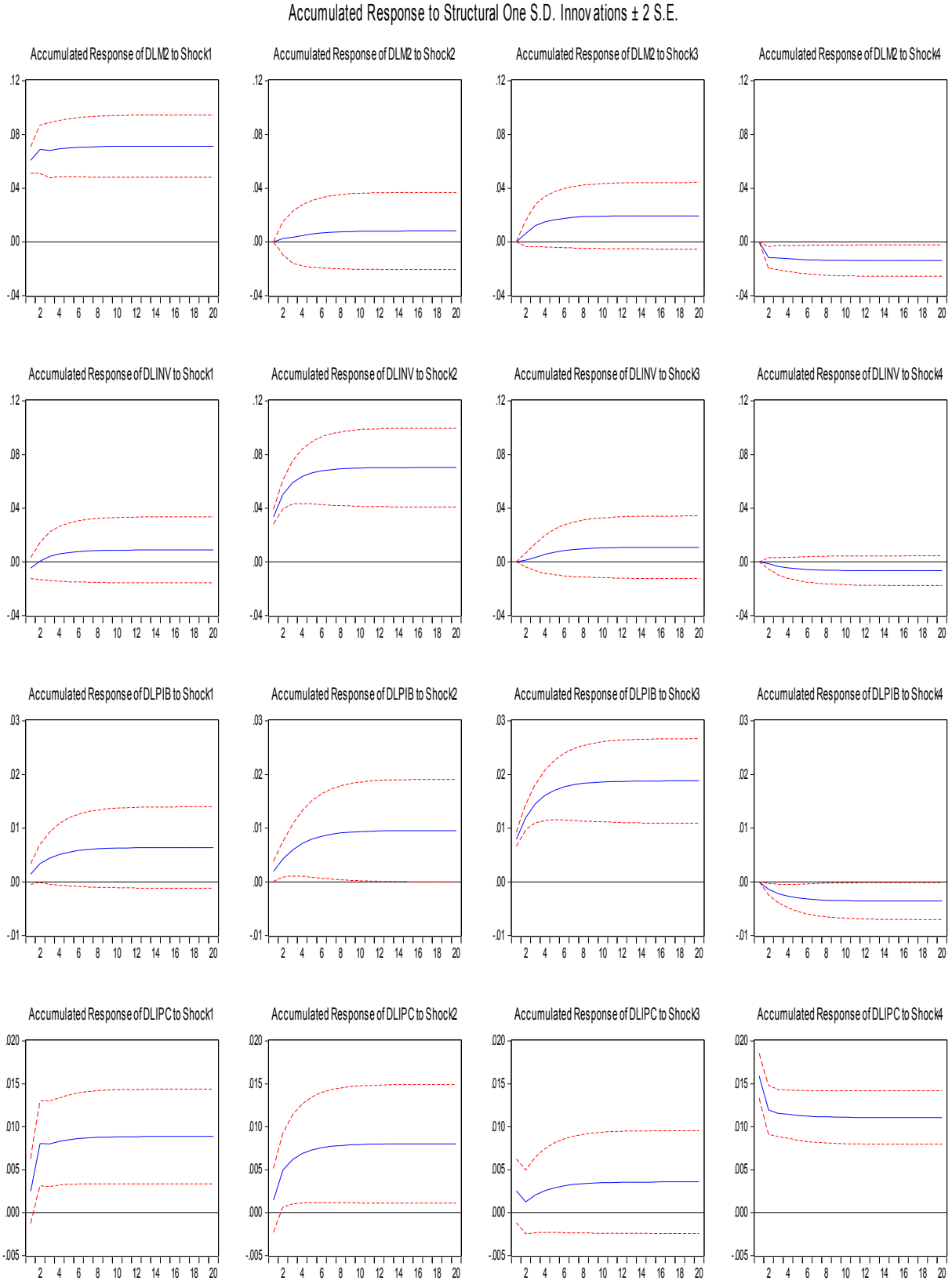

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

D. Modèle 4 : X = (dlm2 ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

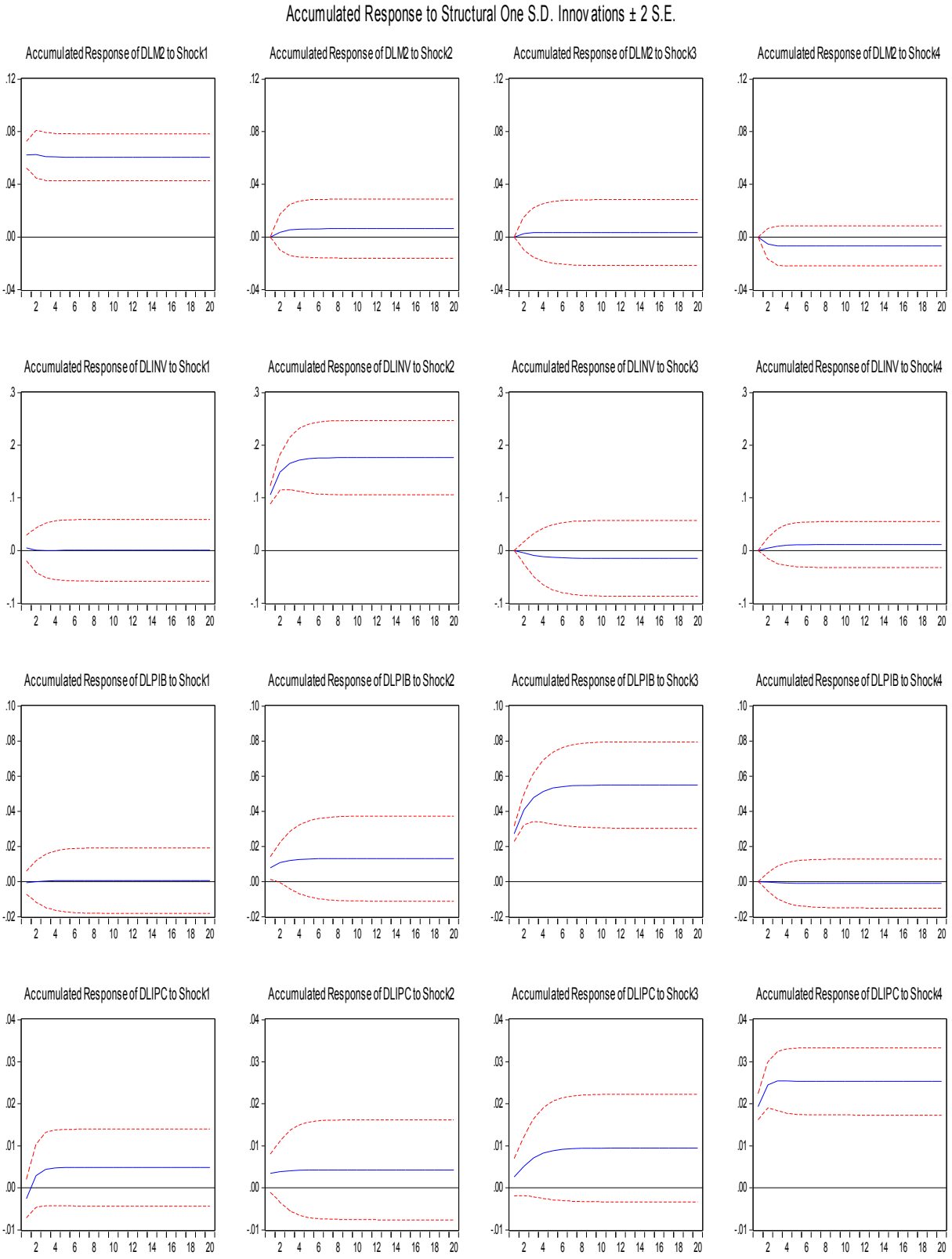
- **UEMOA**



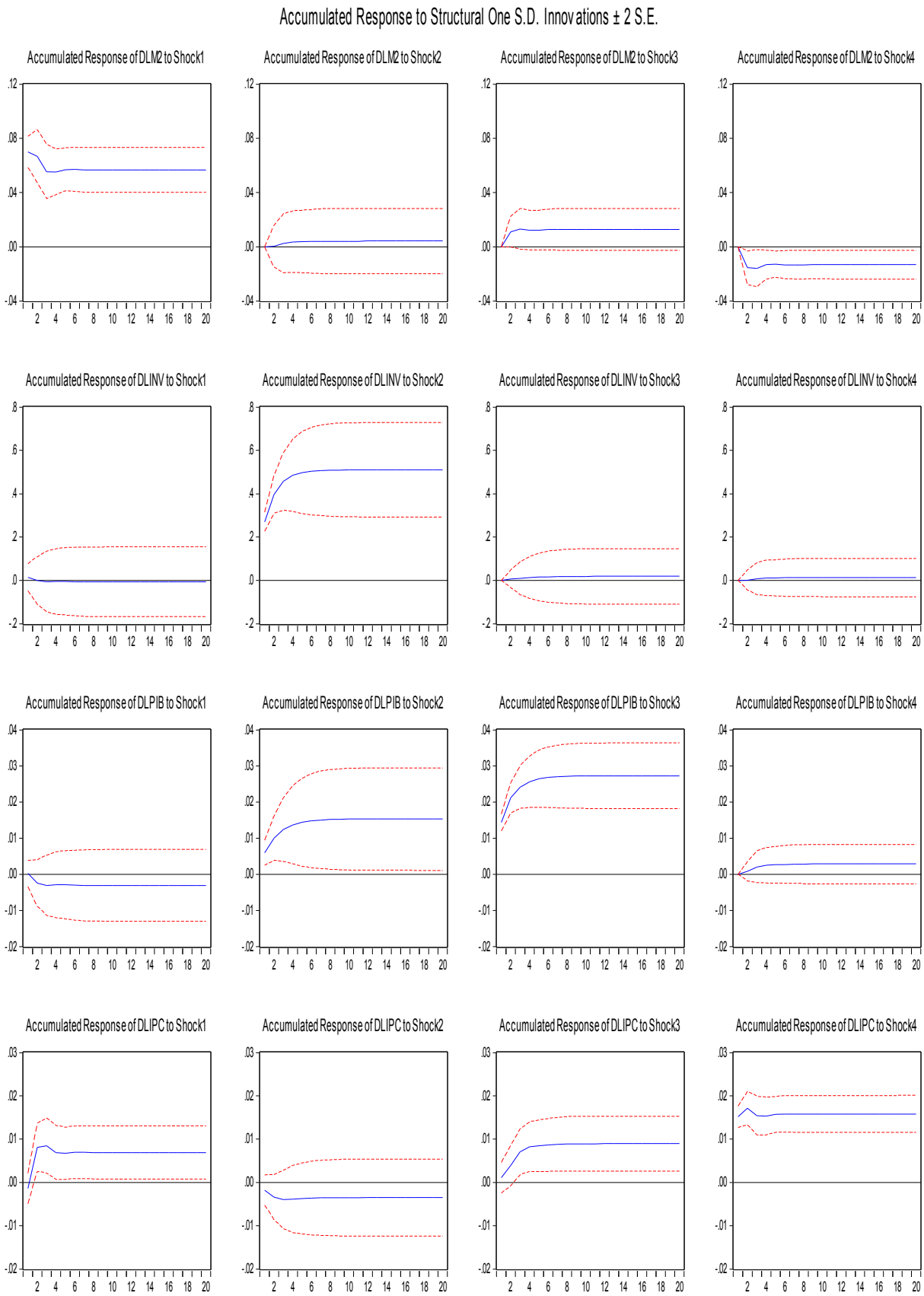
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **BURKINA FASO**

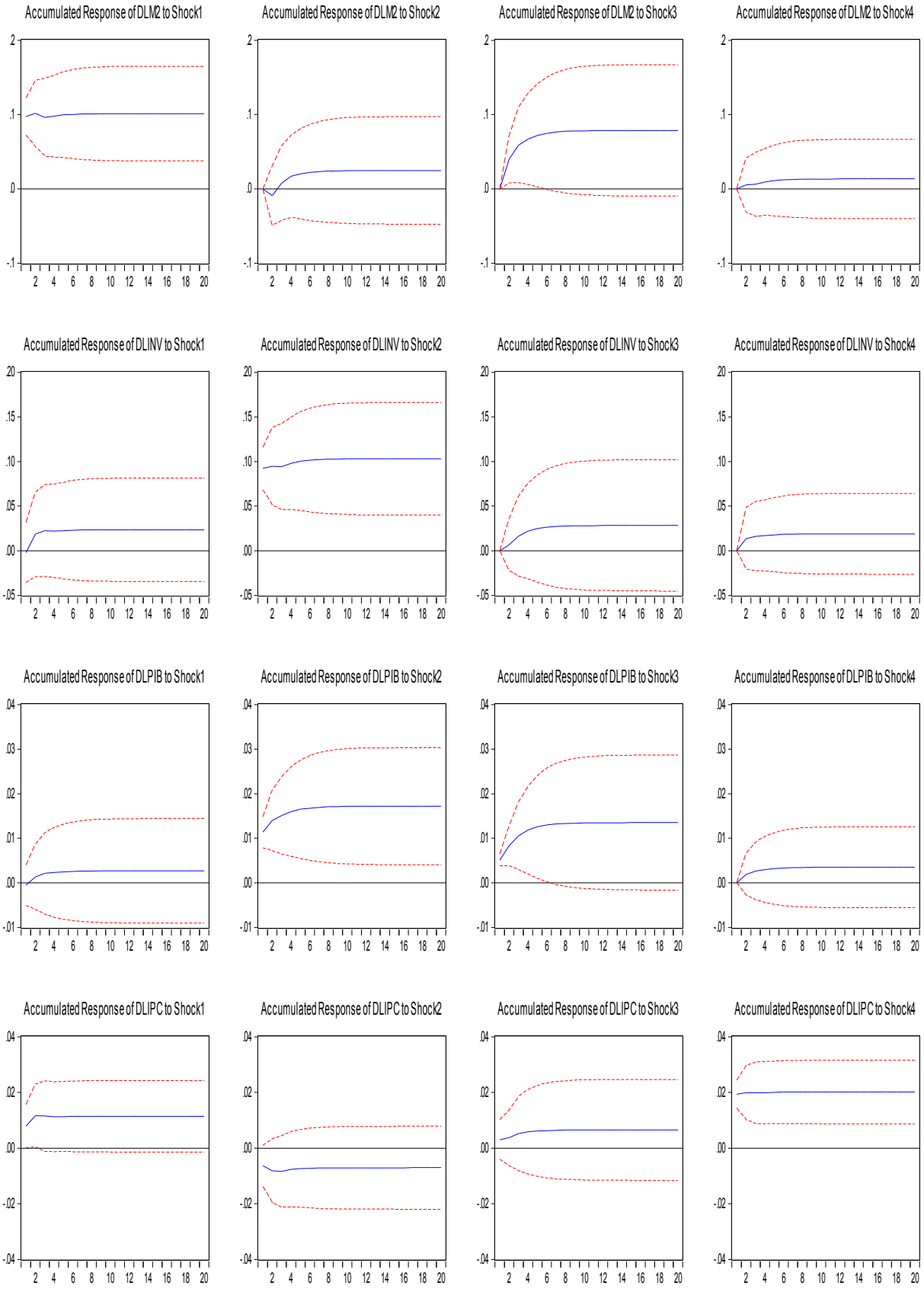


- **COTE-D'IVOIRE**

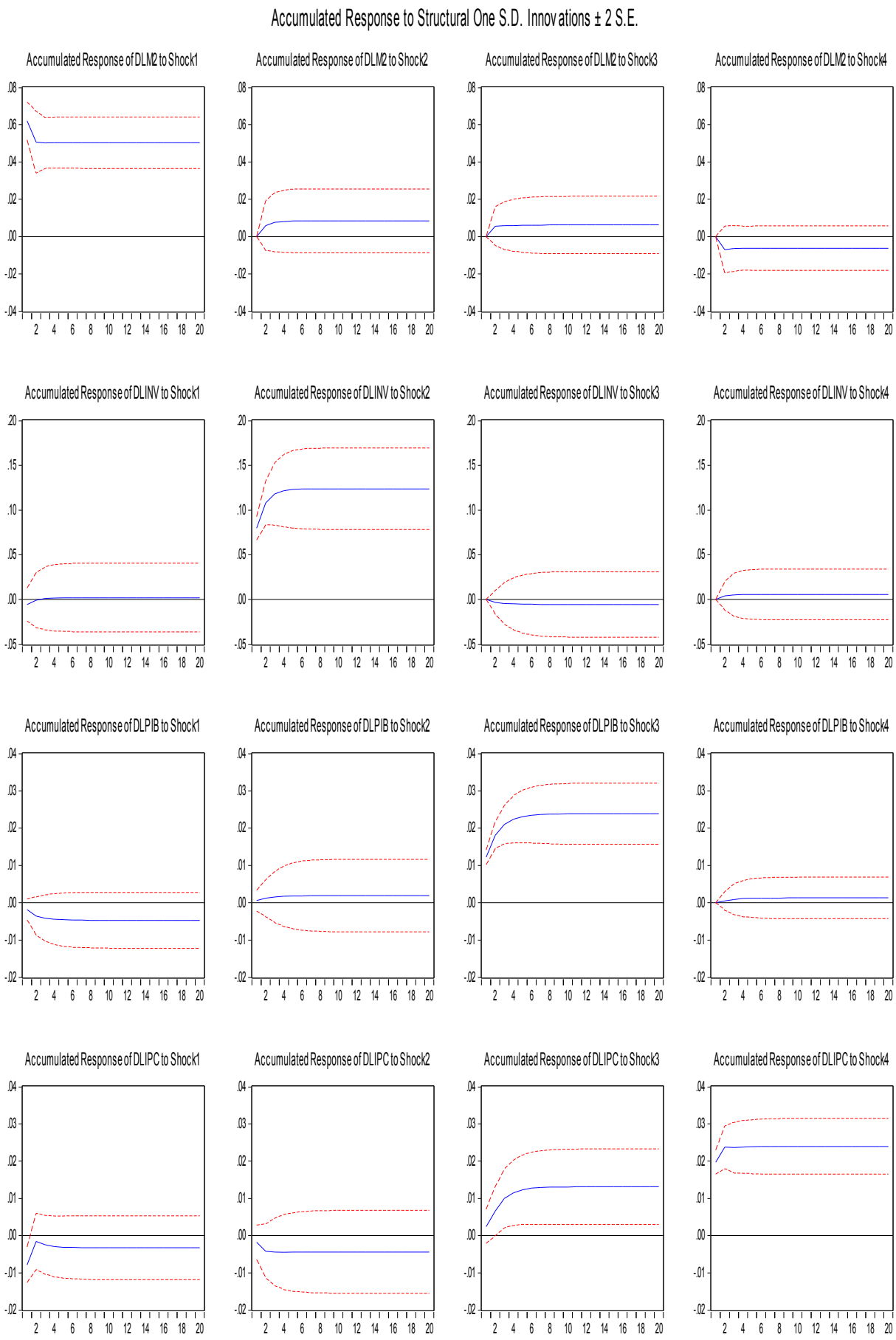


- **GUINEE-BISSAU**

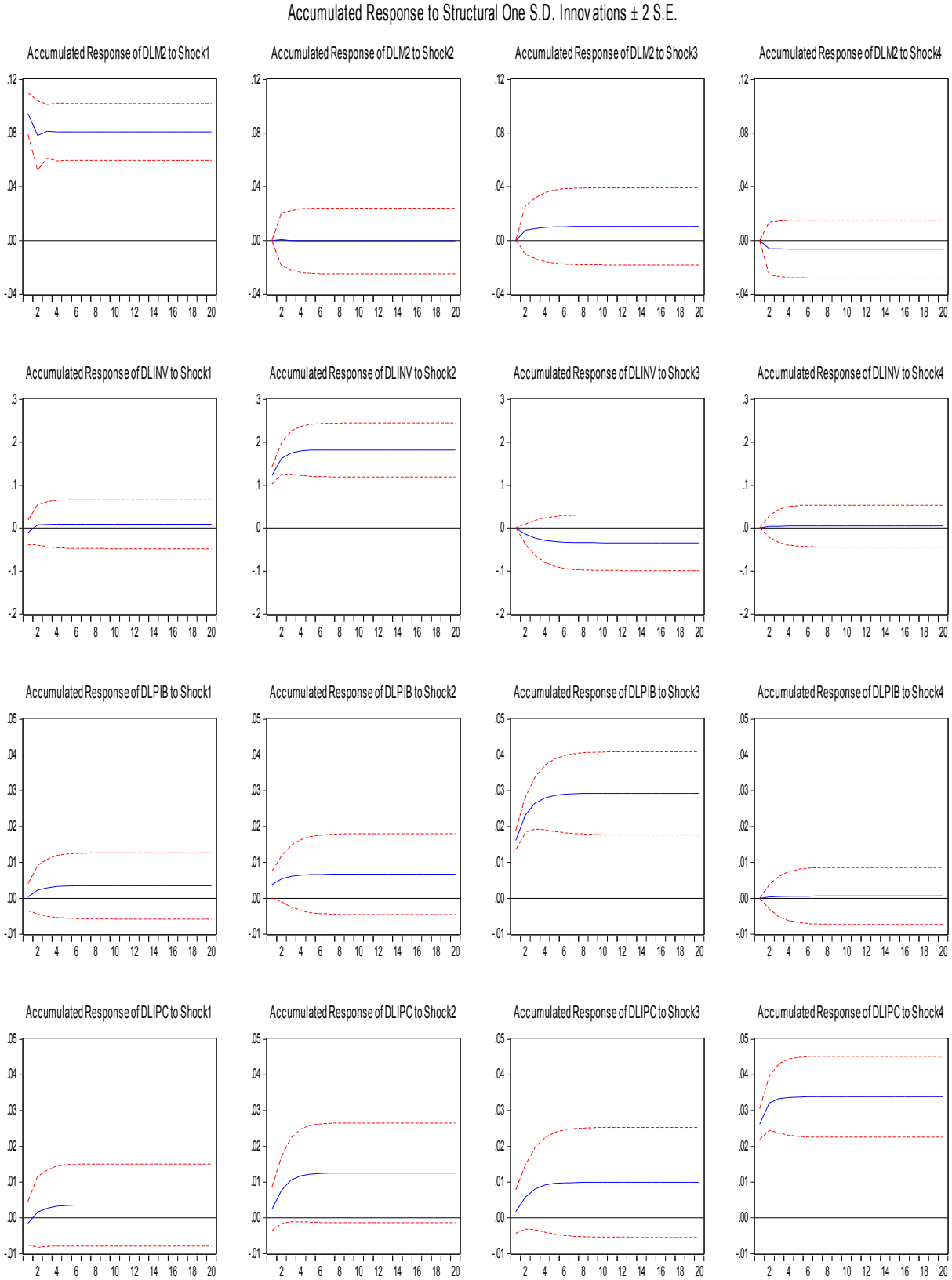
Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.



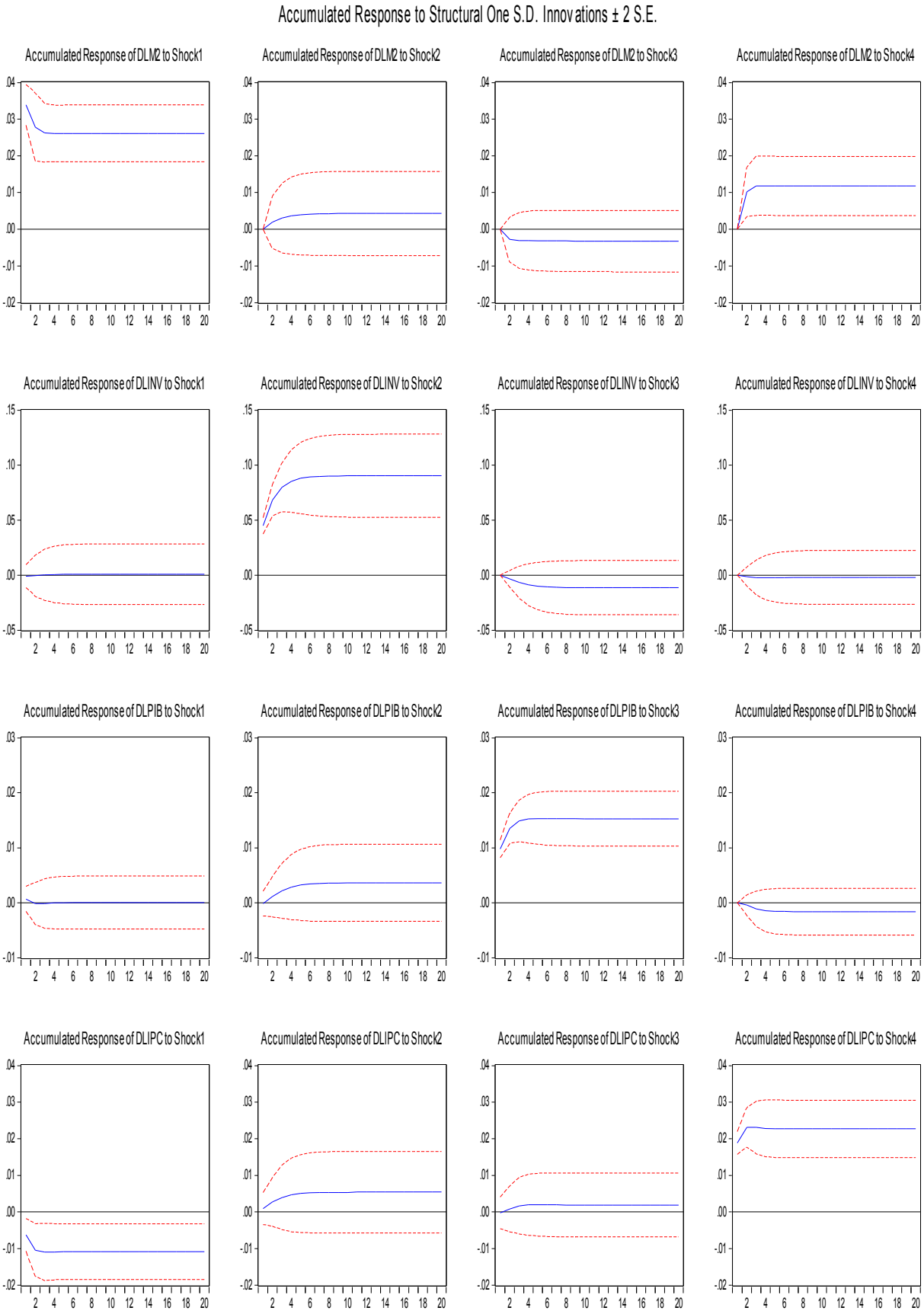
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

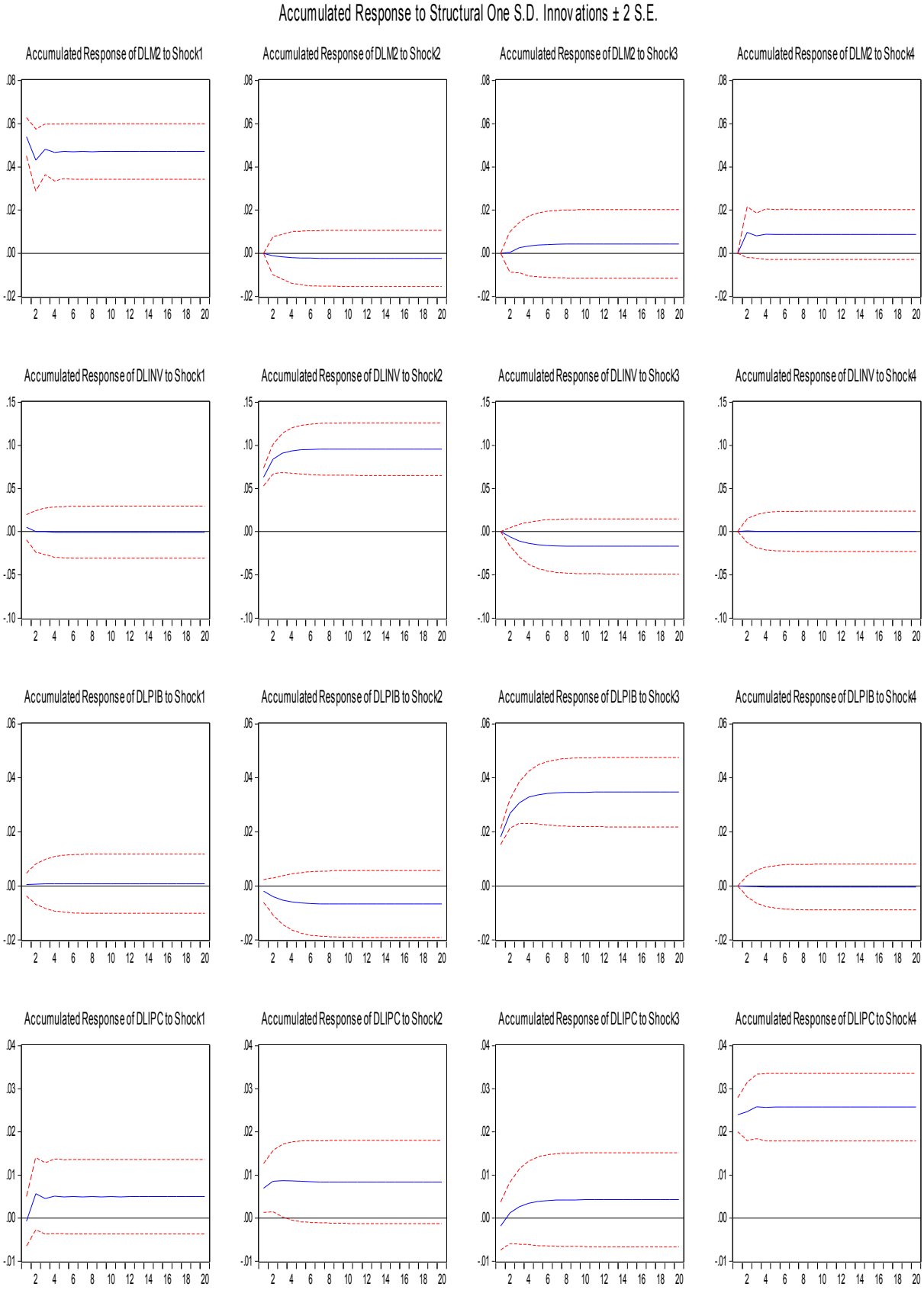
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **SENEGAL**

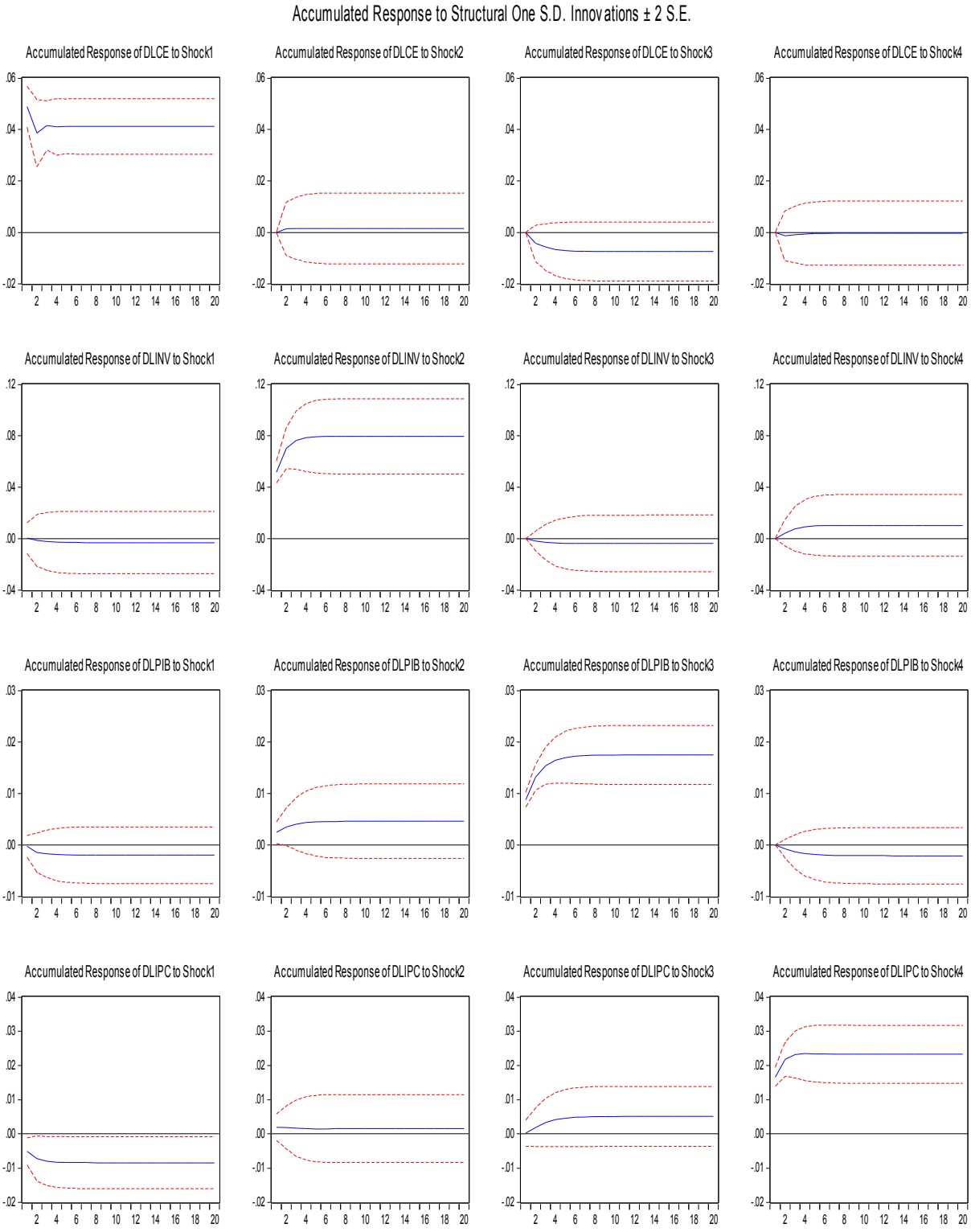

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **TOGO**

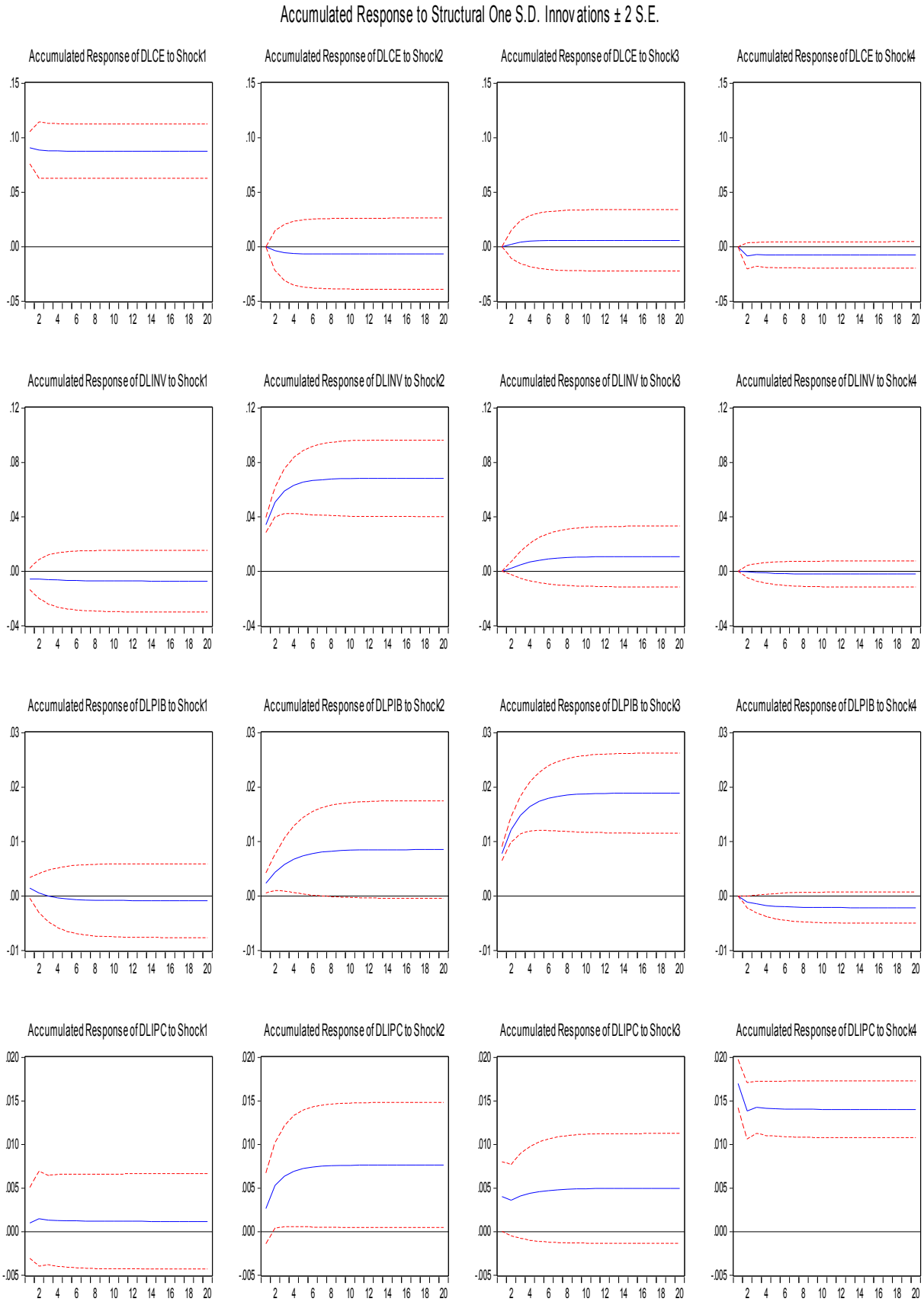

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

E. Modèle 5 : X = (dlce ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

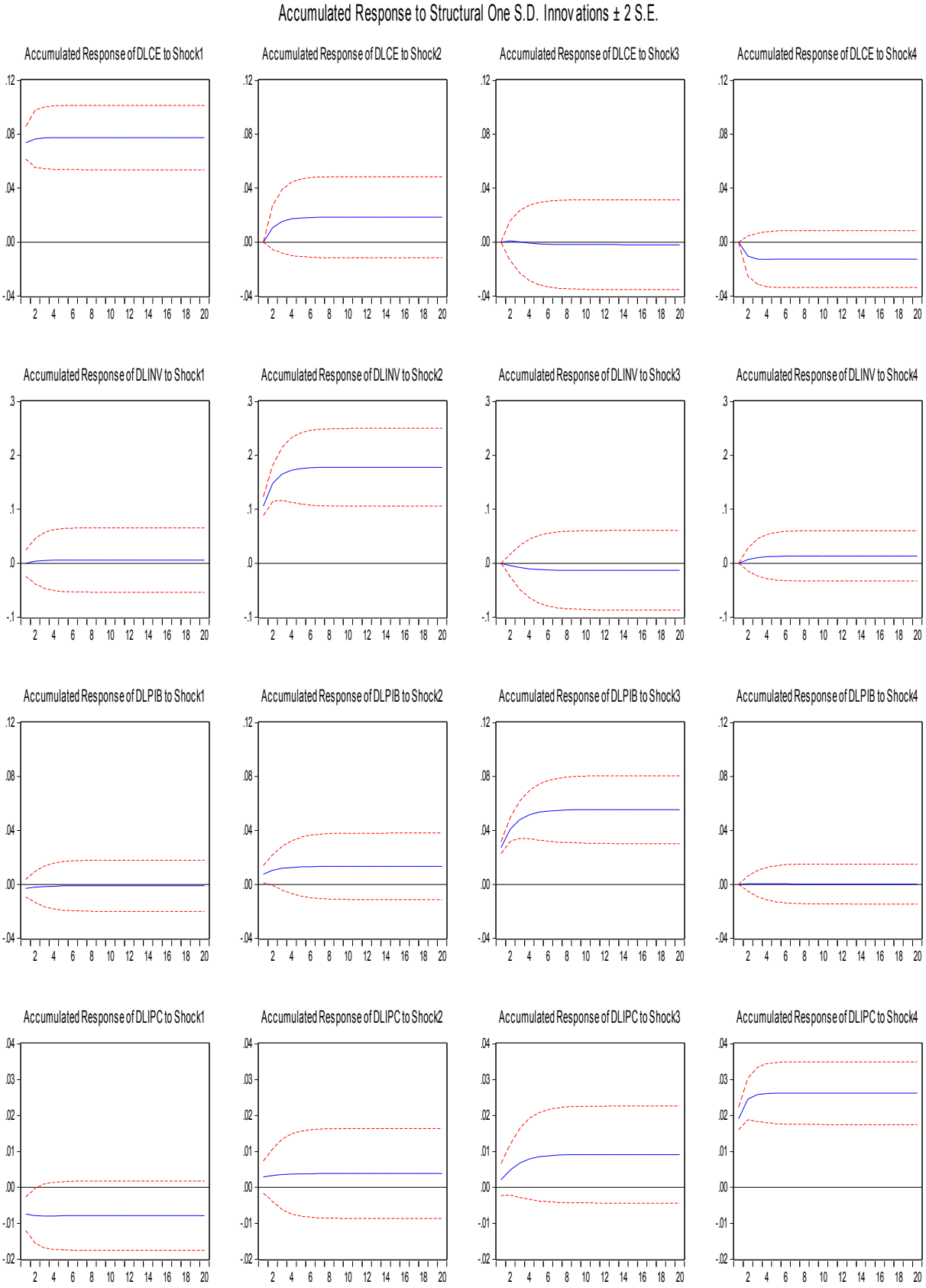
- **UEMOA**



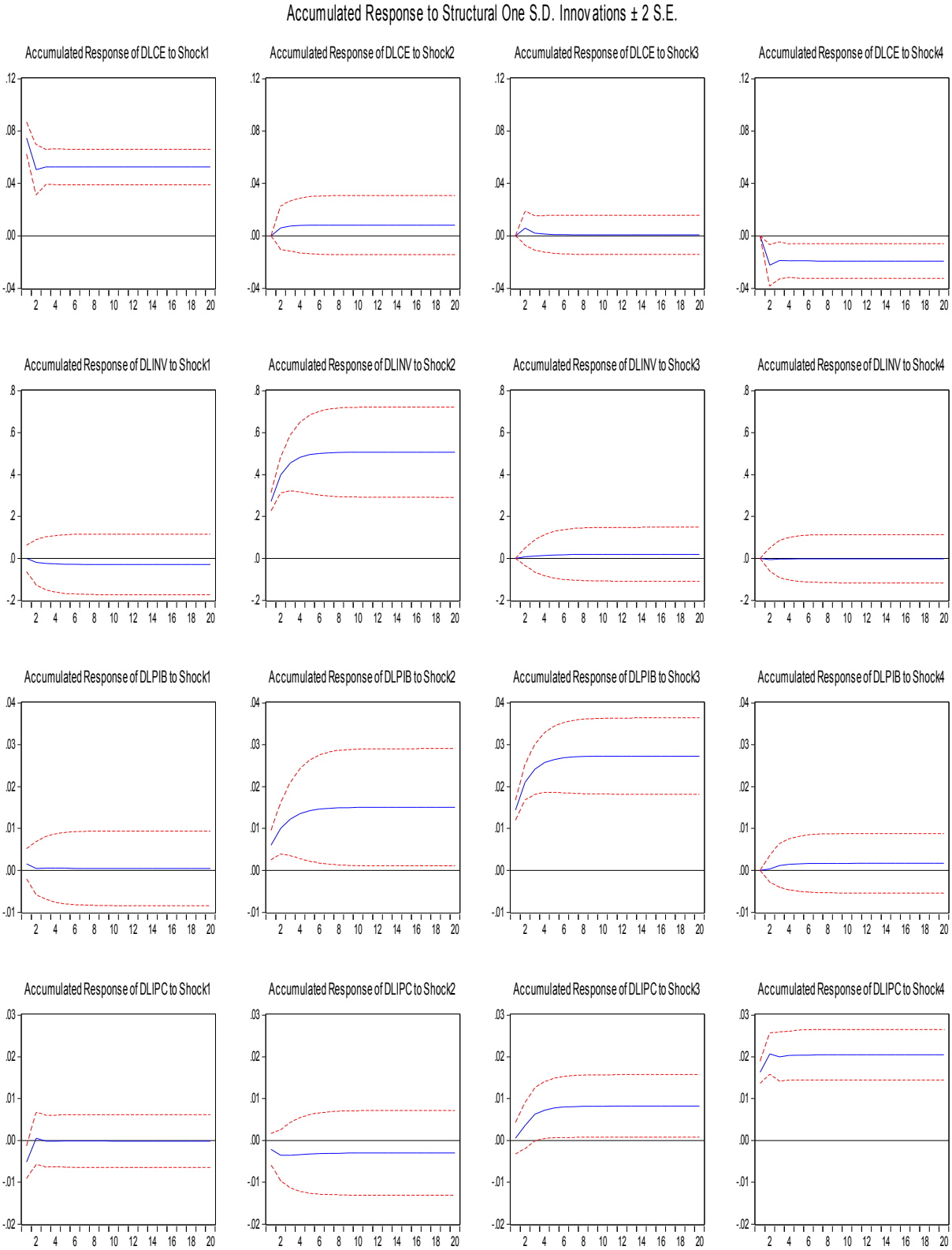
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

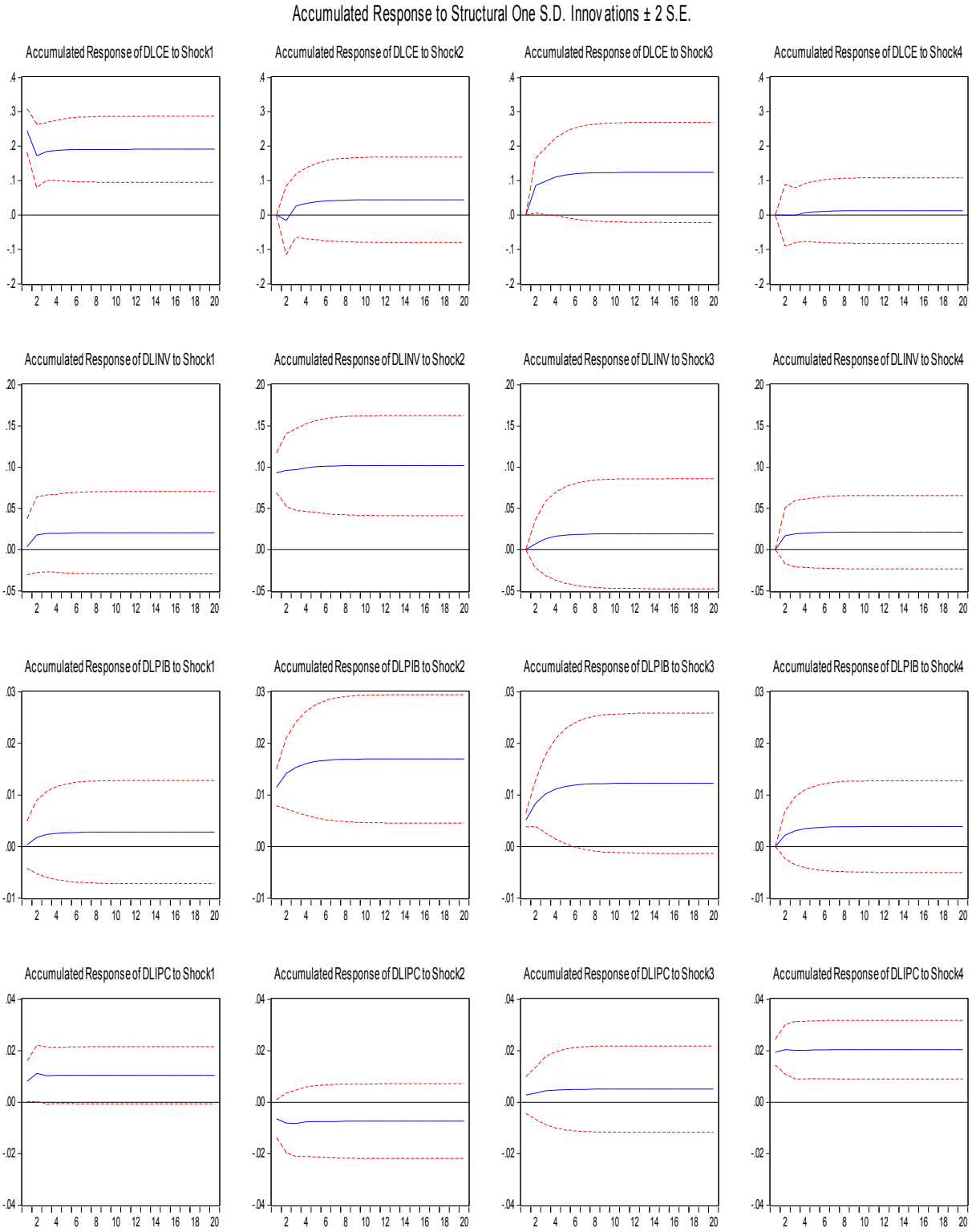
- **BURKINA FASO**



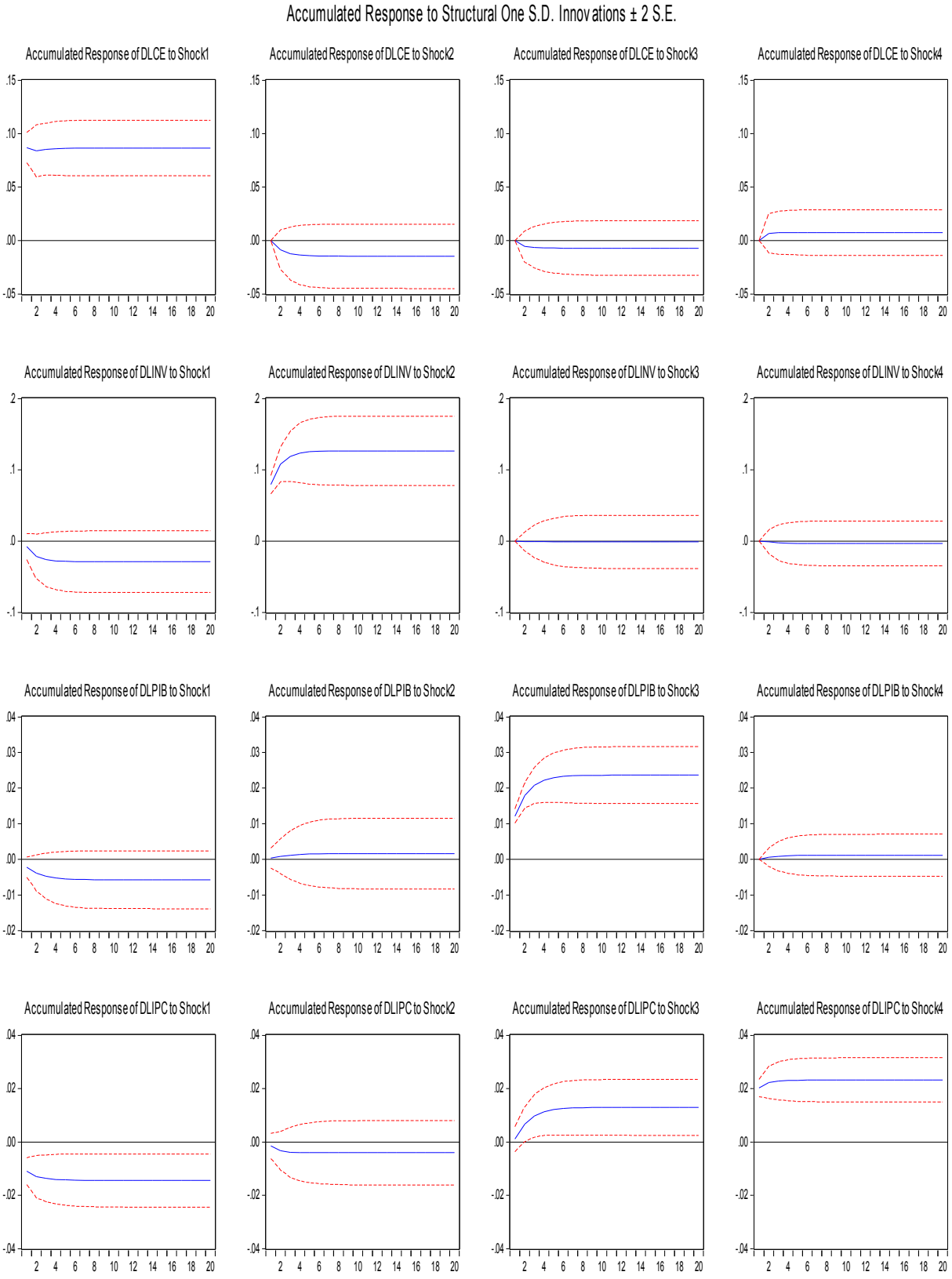
- **COTE-D'IVOIRE**



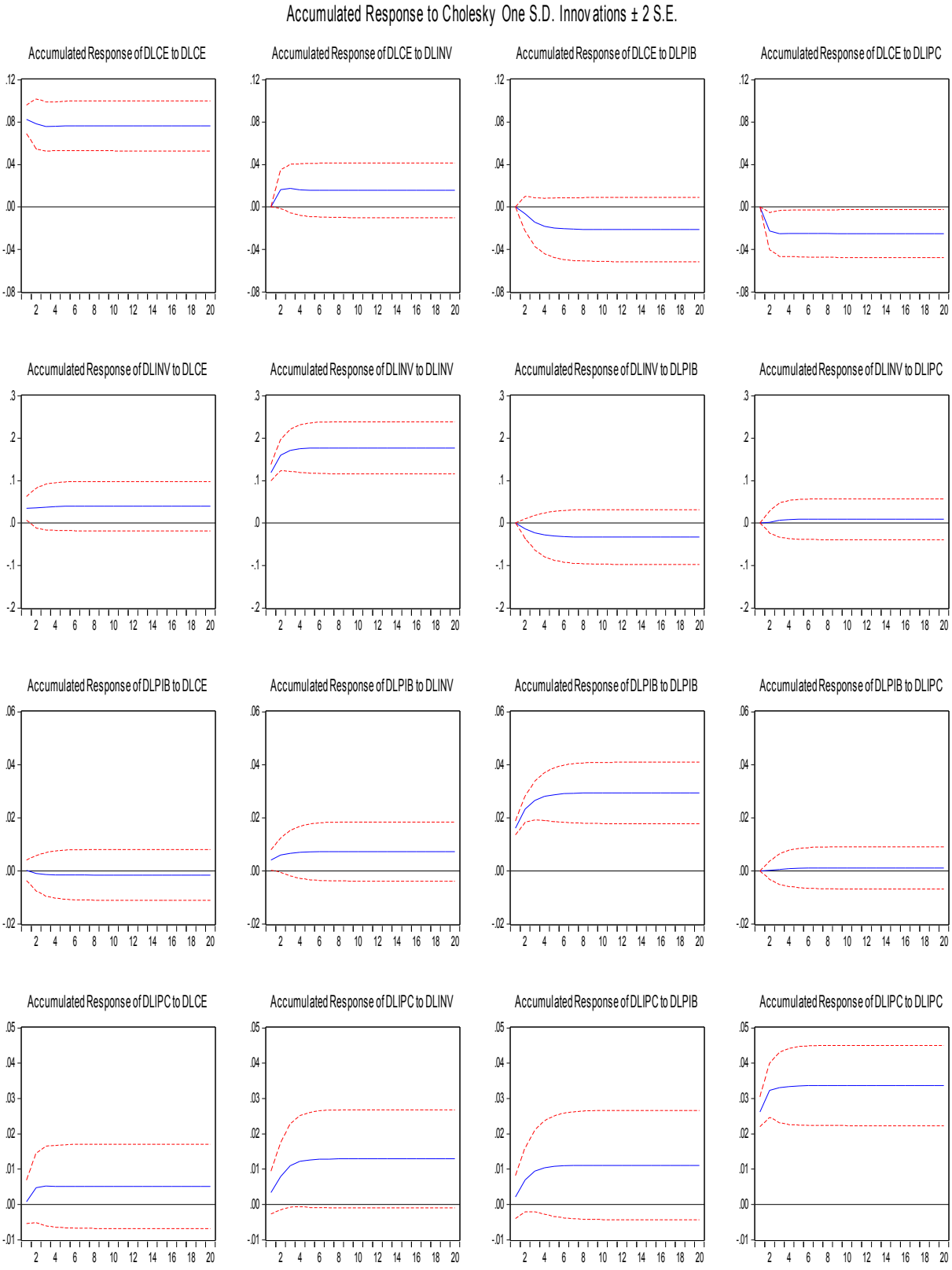
- **GUINEE-BISSAU**



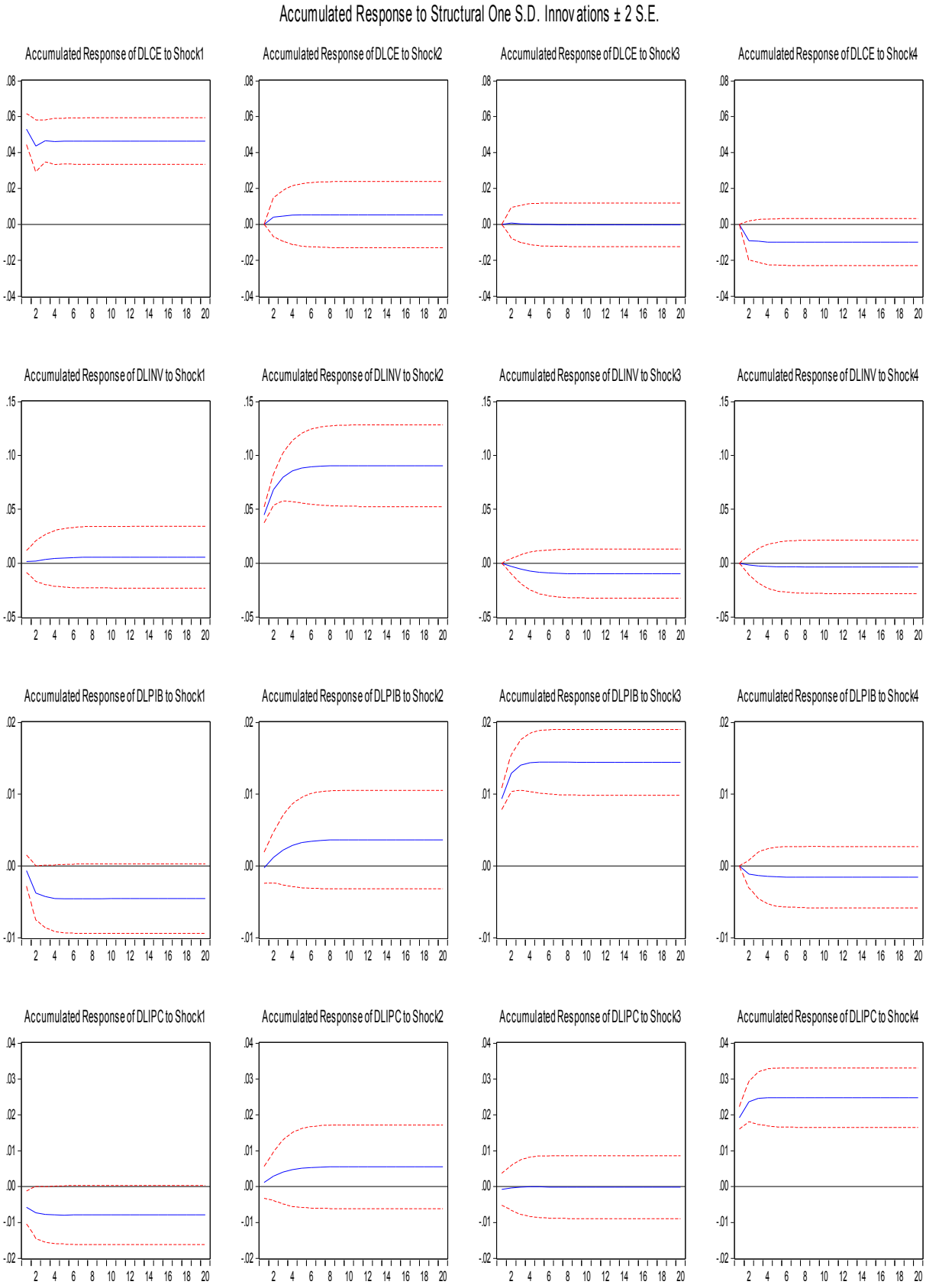
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

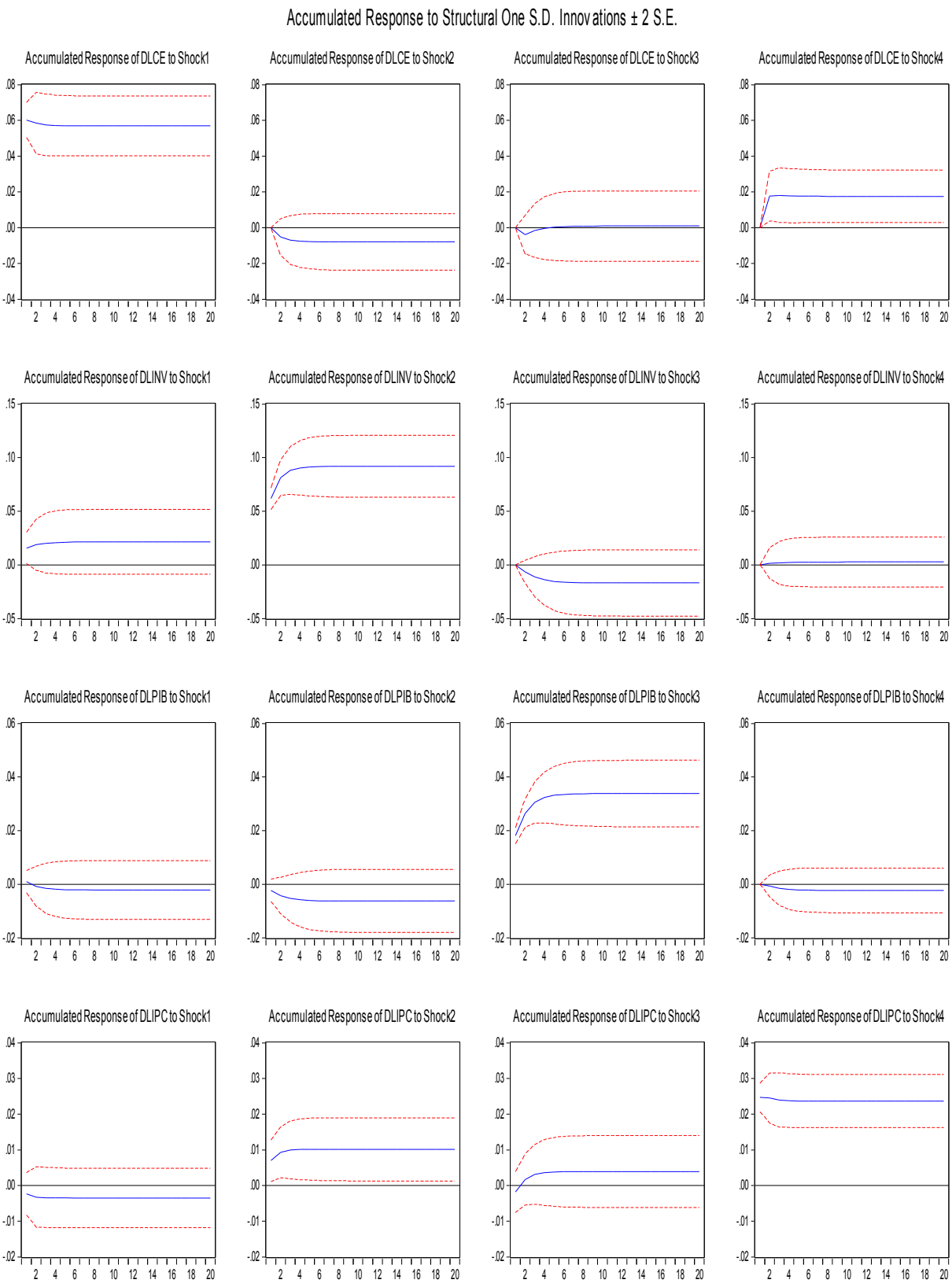
- **NIGER**


Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLCE to DLCE
Accumulated Response of DLCE to DLINV
Accumulated Response of DLCE to DLPIB
Accumulated Response of DLCE to DLIPC
Accumulated Response of DLINV to DLCE
Accumulated Response of DLINV to DLINV
Accumulated Response of DLINV to DLPIB
Accumulated Response of DLINV to DLIPC
Accumulated Response of DLPIB to DLCE
Accumulated Response of DLPIB to DLINV
Accumulated Response of DLPIB to DLPIB
Accumulated Response of DLPIB to DLIPC
Accumulated Response of DLIPC to DLCE
Accumulated Response of DLIPC to DLINV
Accumulated Response of DLIPC to DLPIB
Accumulated Response of DLIPC to DLIPC

- **SENEGAL**

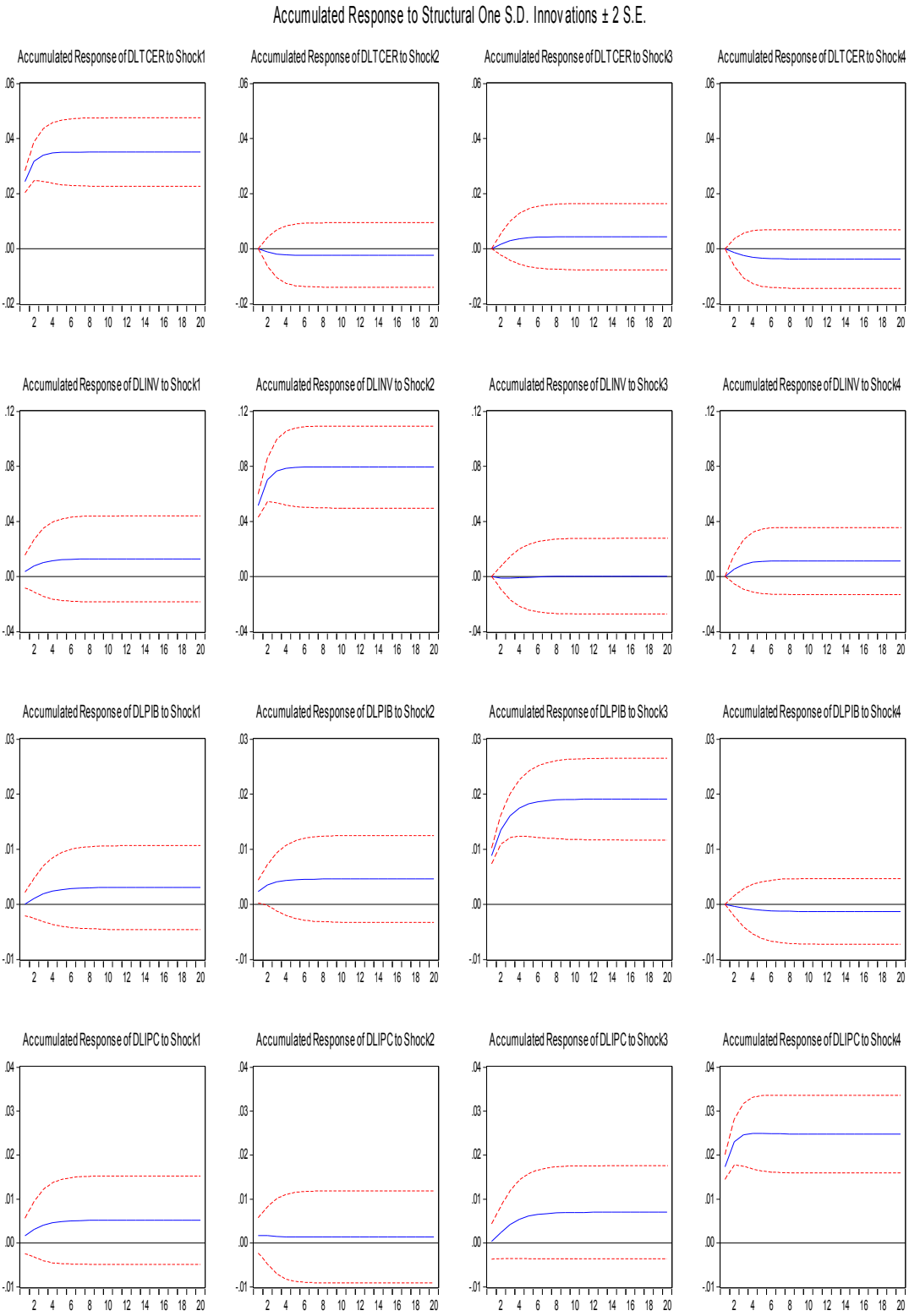

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **TOGO**

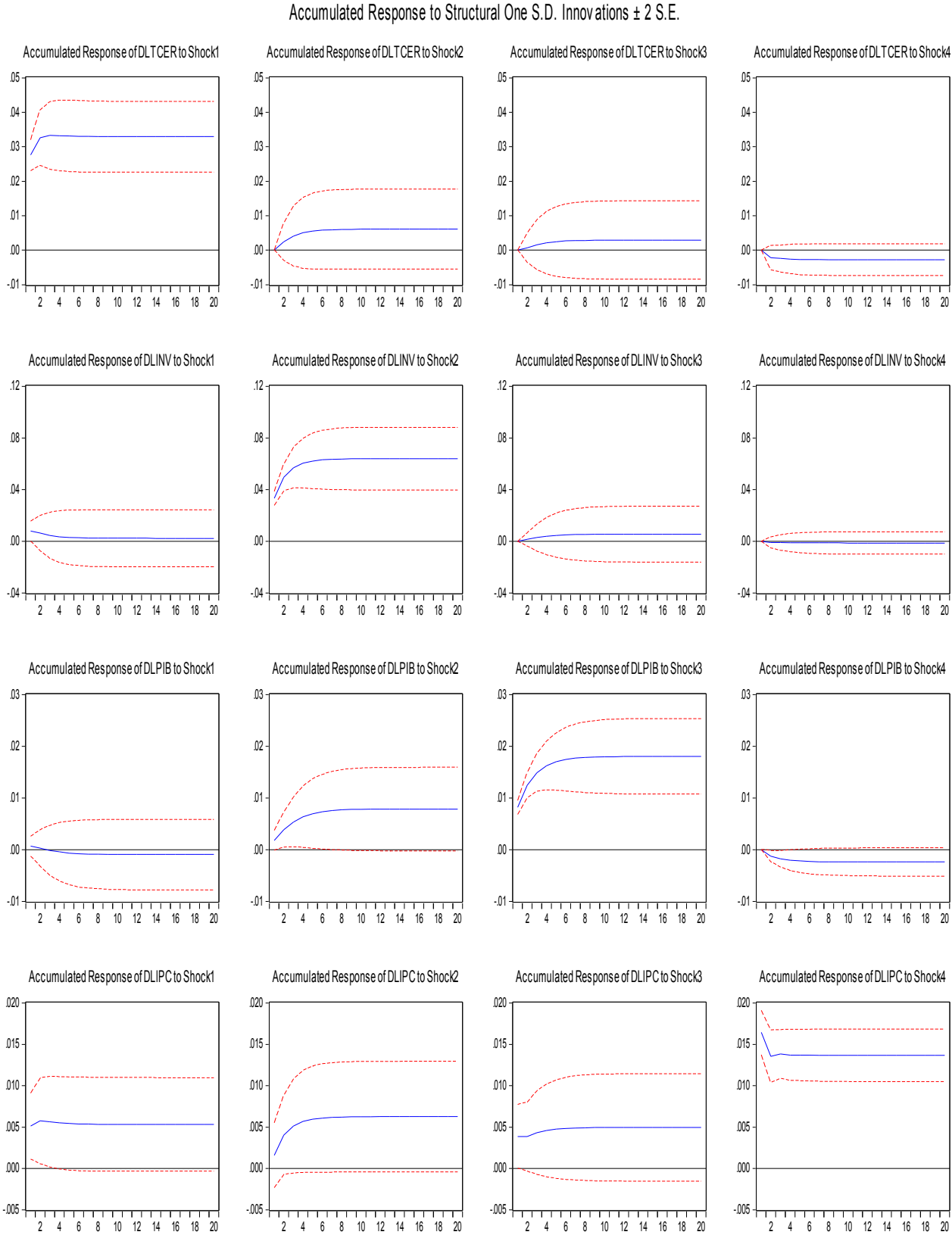

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

F. Modèle 6 : X = (dltcer ; dlinv ; dlpib ; dlipc)

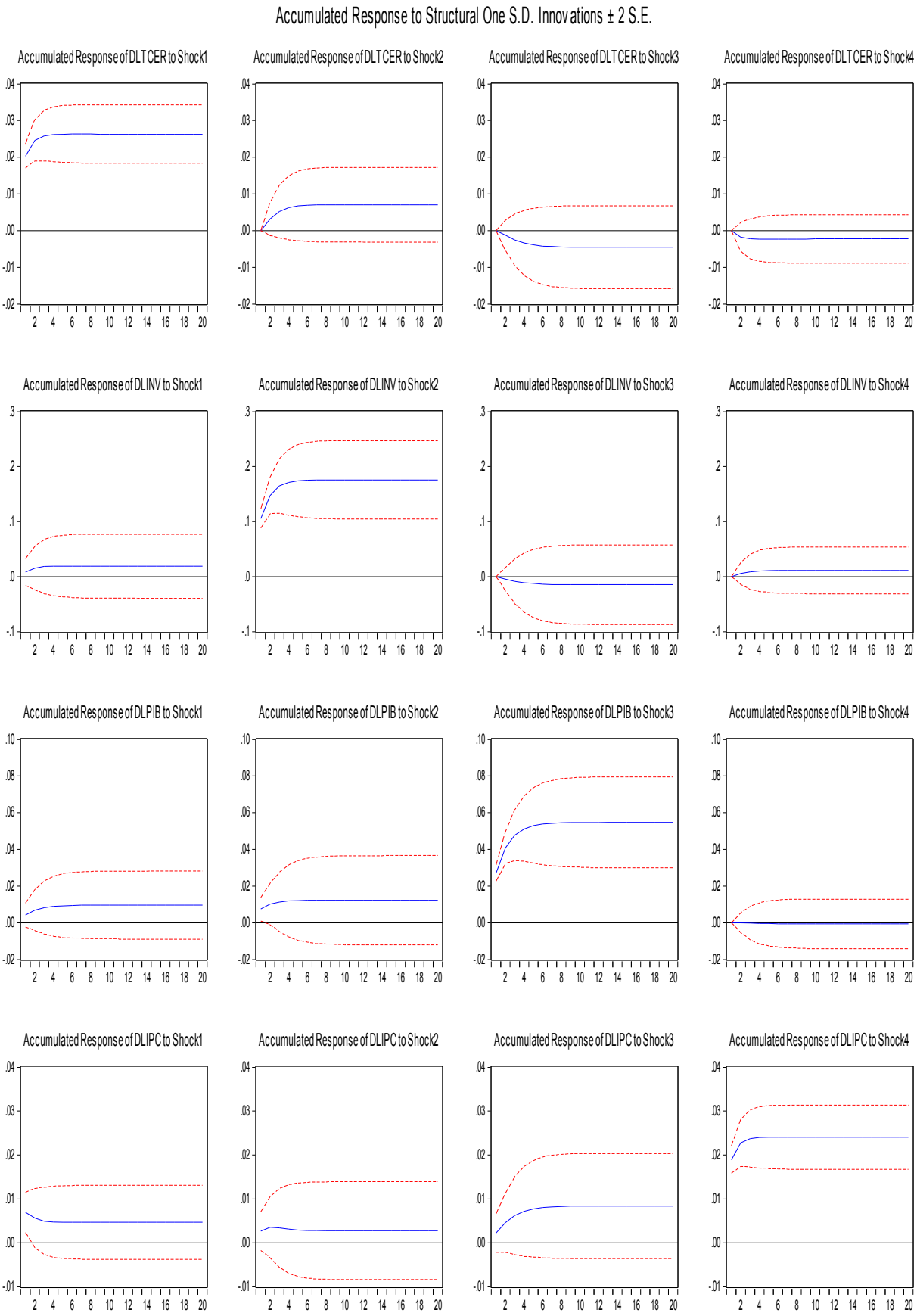
- **UEMOA**



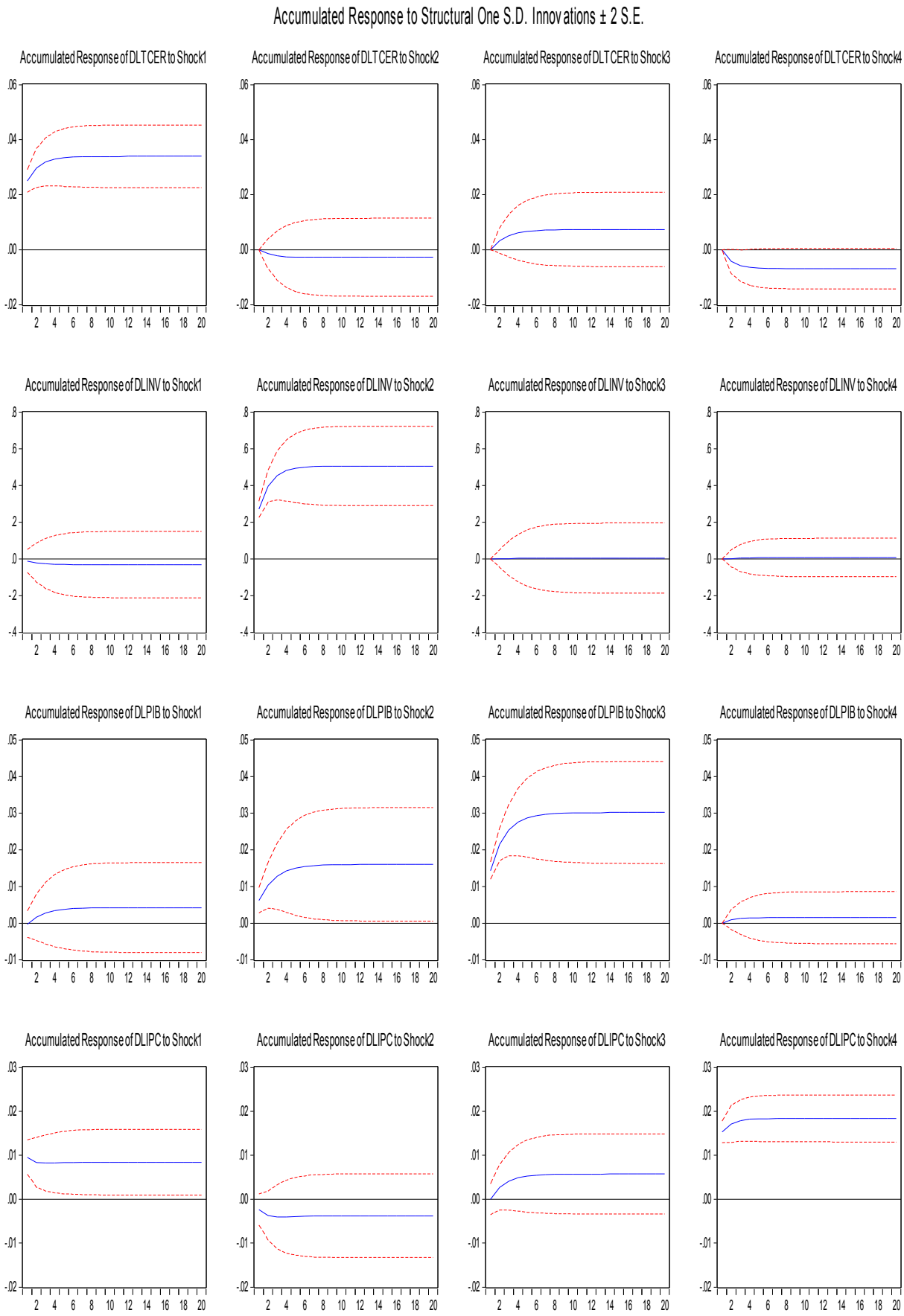
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

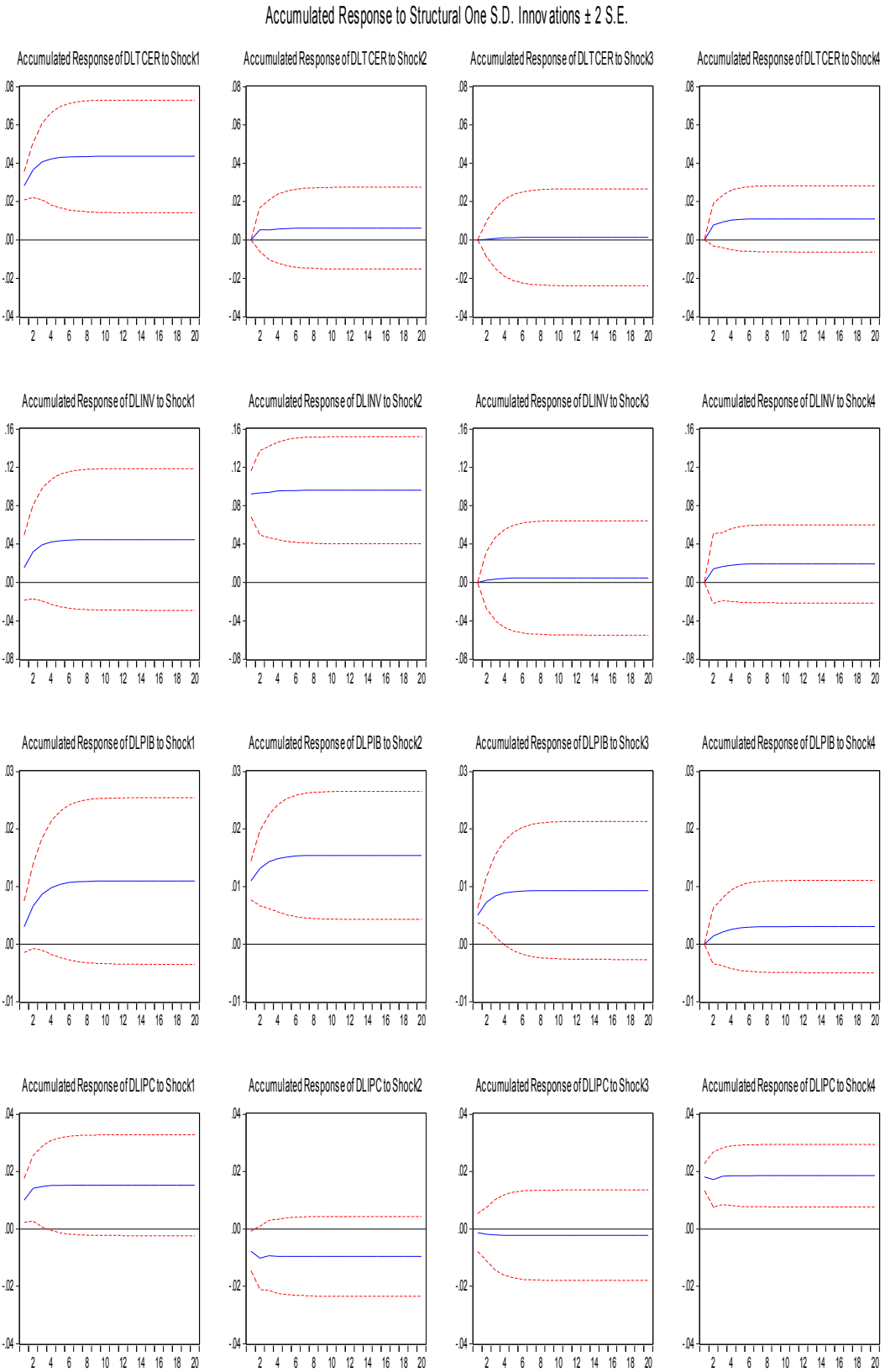
- **BURKINA FASO**



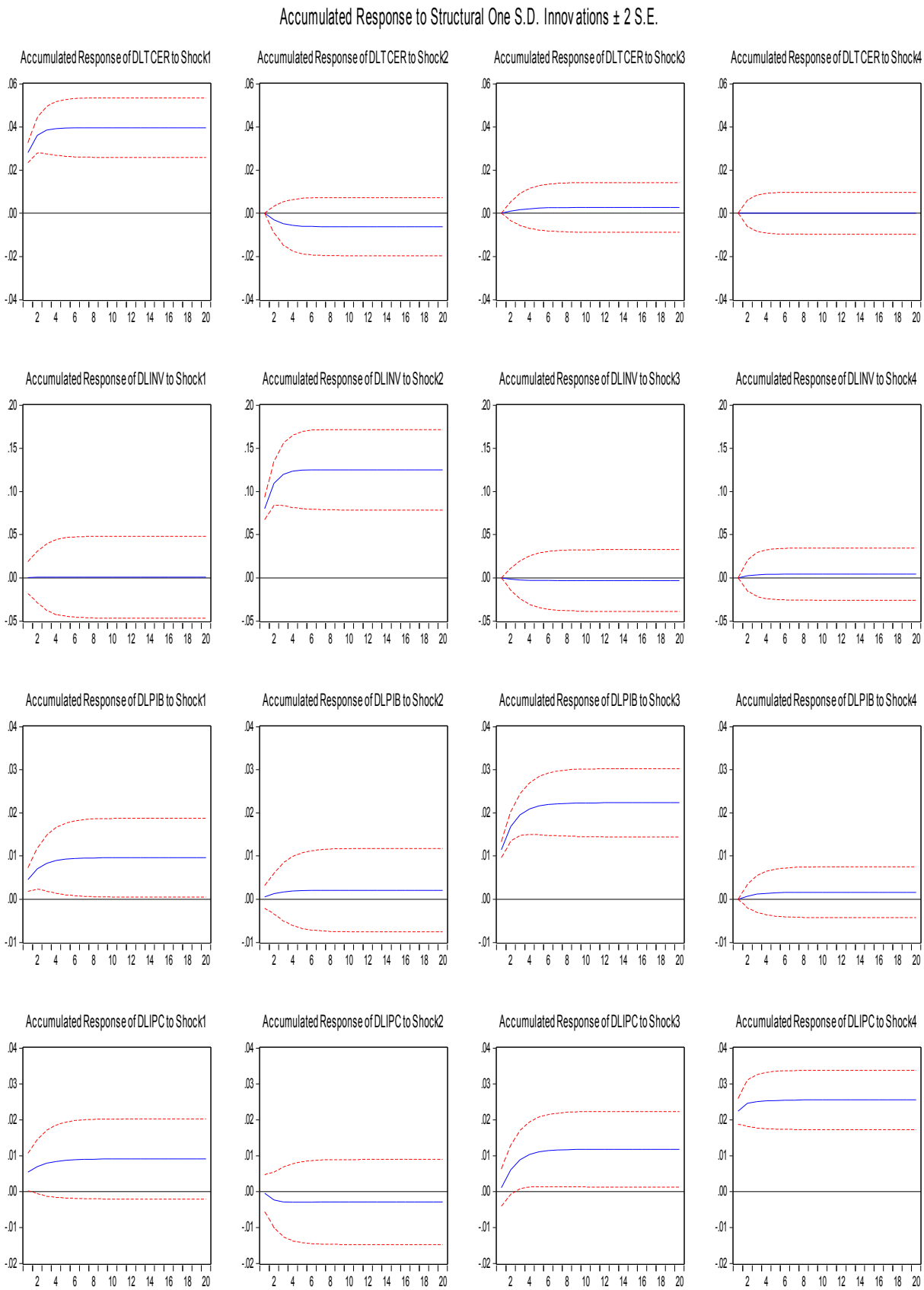
- **COTE-D'IVOIRE**



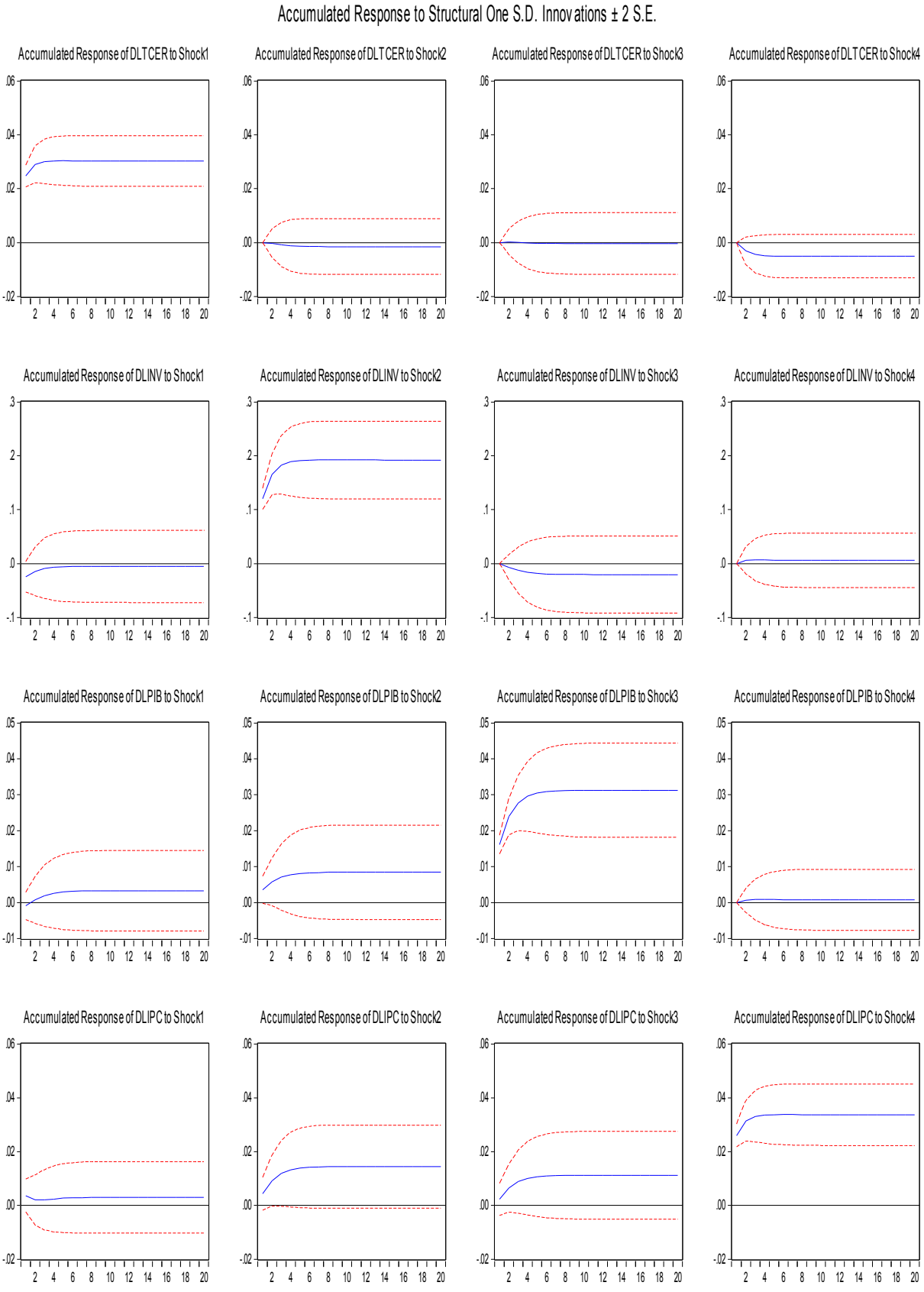
- **GUINEE-BISSAU**



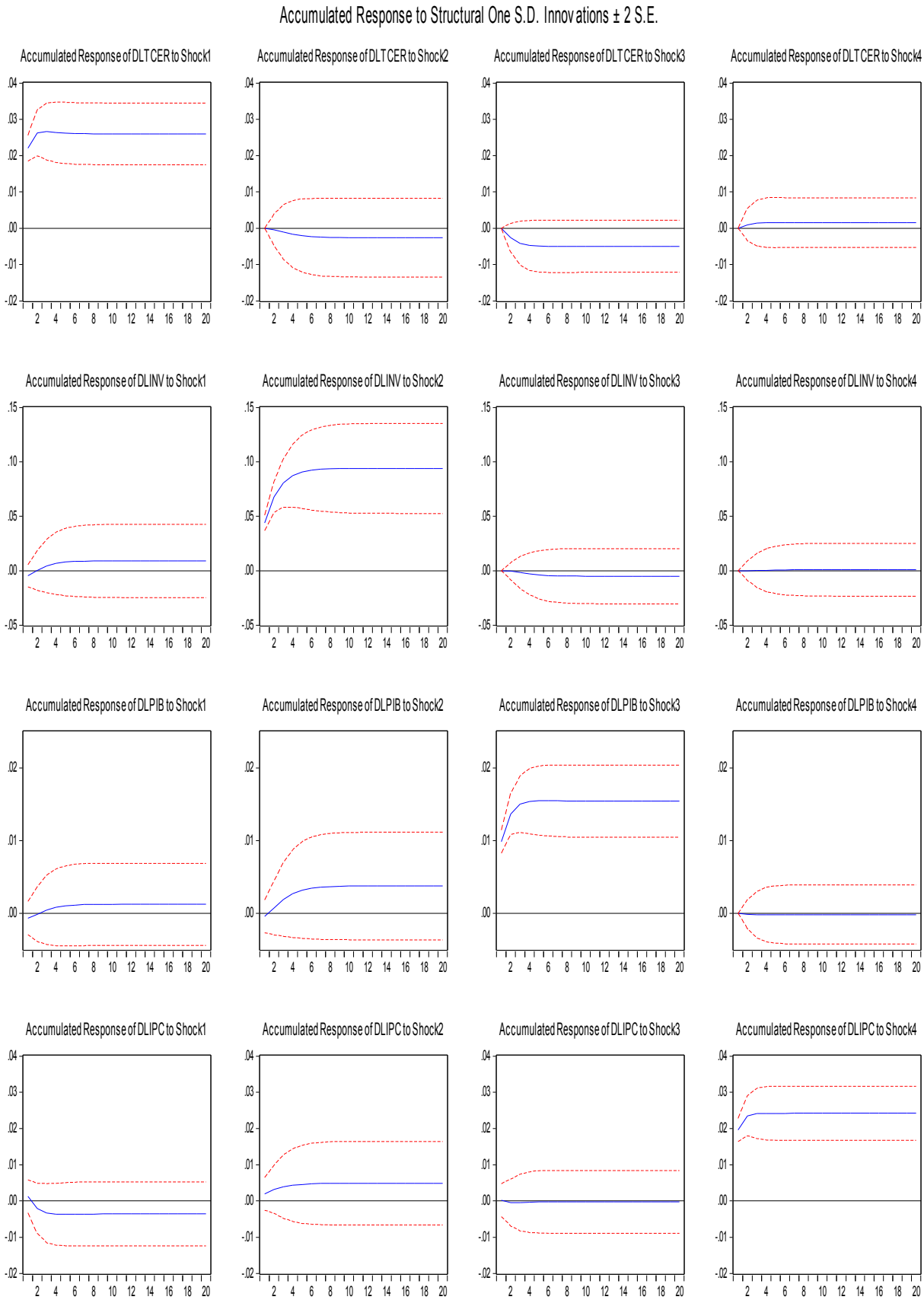
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

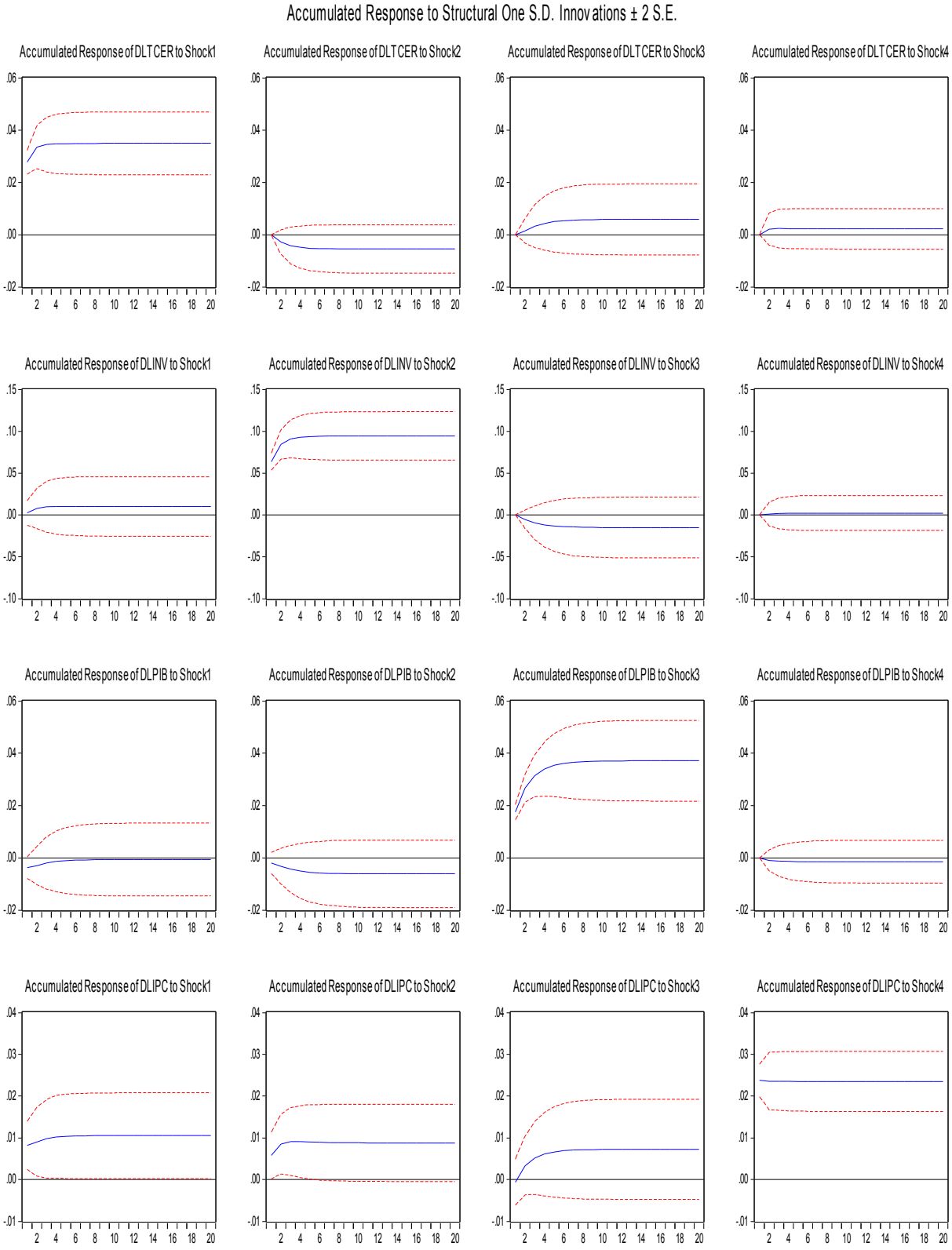
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **SENEGAL**

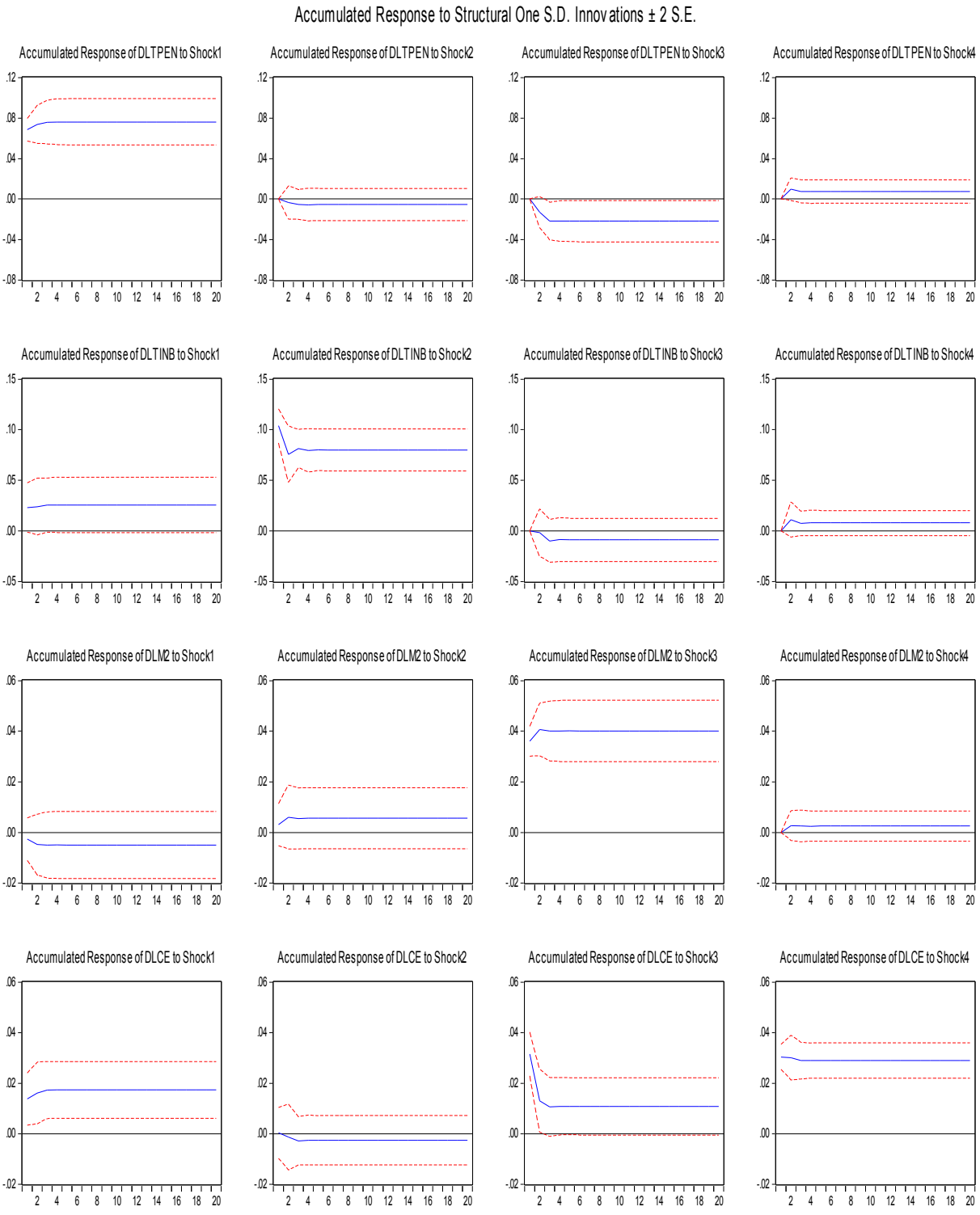

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

- **TOGO**

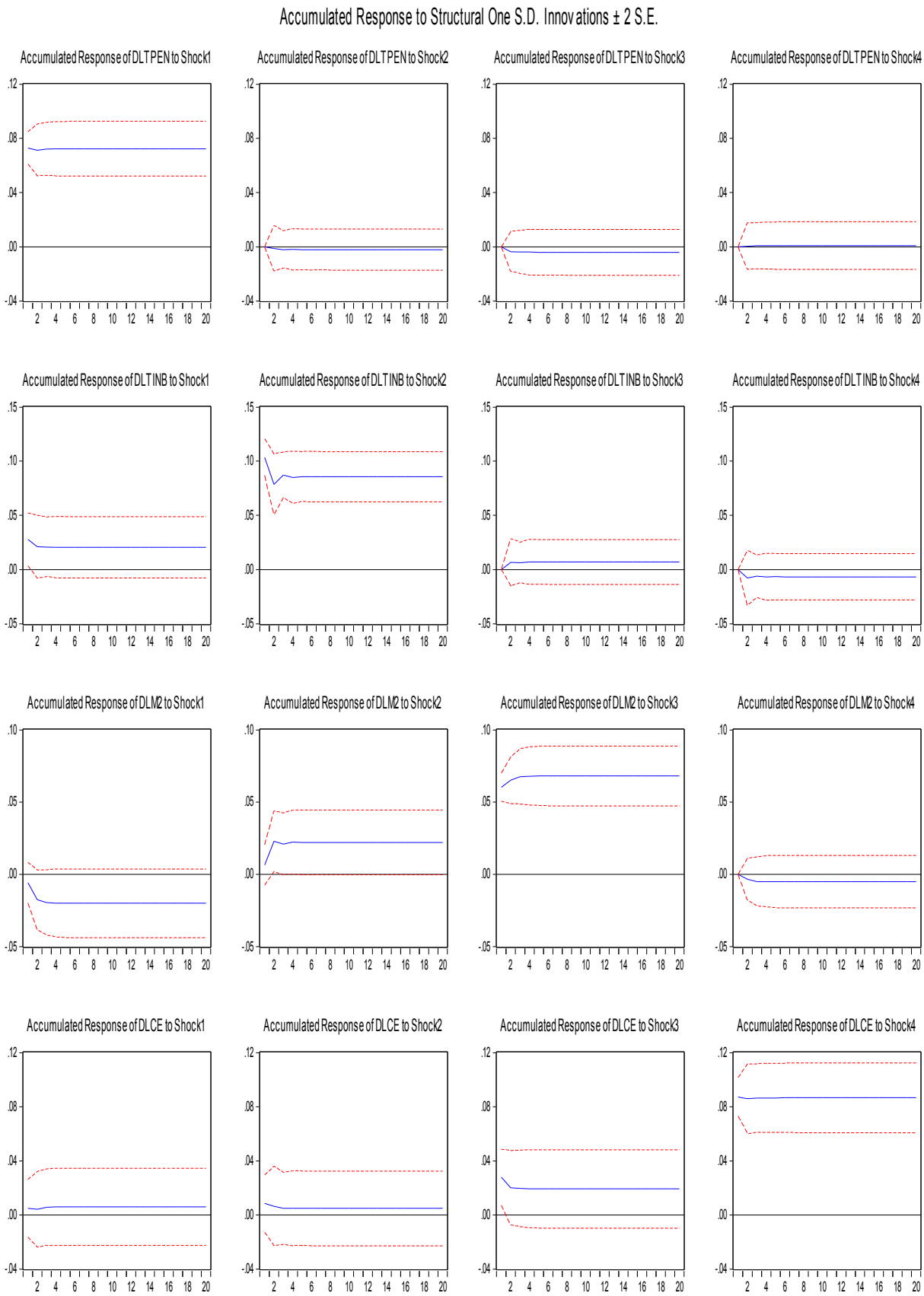

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4
Accumulated Response of DLINV to Shock1
Accumulated Response of DLINV to Shock2
Accumulated Response of DLINV to Shock3
Accumulated Response of DLINV to Shock4
Accumulated Response of DLPIB to Shock1
Accumulated Response of DLPIB to Shock2
Accumulated Response of DLPIB to Shock3
Accumulated Response of DLPIB to Shock4
Accumulated Response of DLIPC to Shock1
Accumulated Response of DLIPC to Shock2
Accumulated Response of DLIPC to Shock3
Accumulated Response of DLIPC to Shock4

G. Modèle 7 : X = (dltpen ; dltinb ; dlm2 ; dlce)

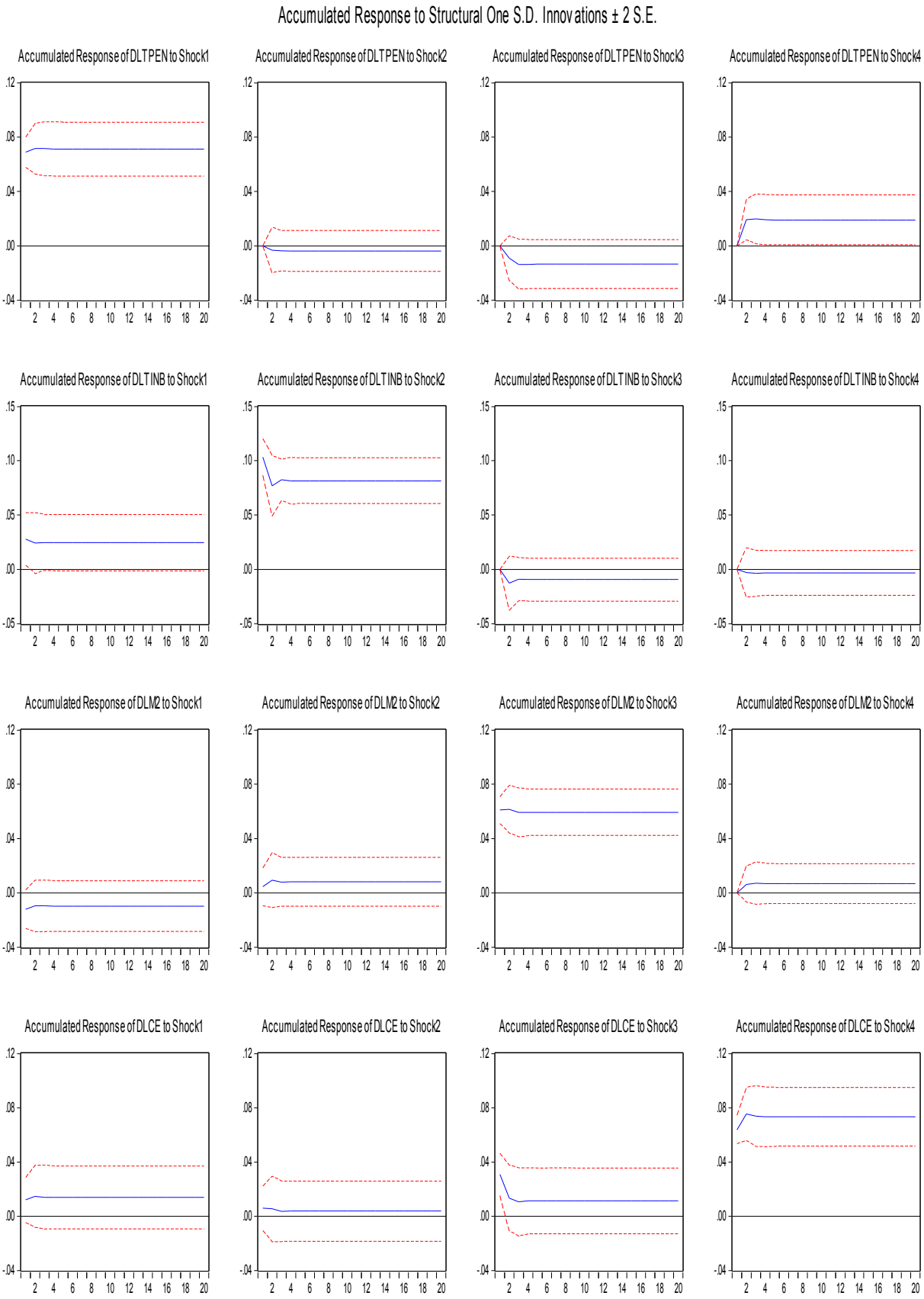
- **UEMOA**



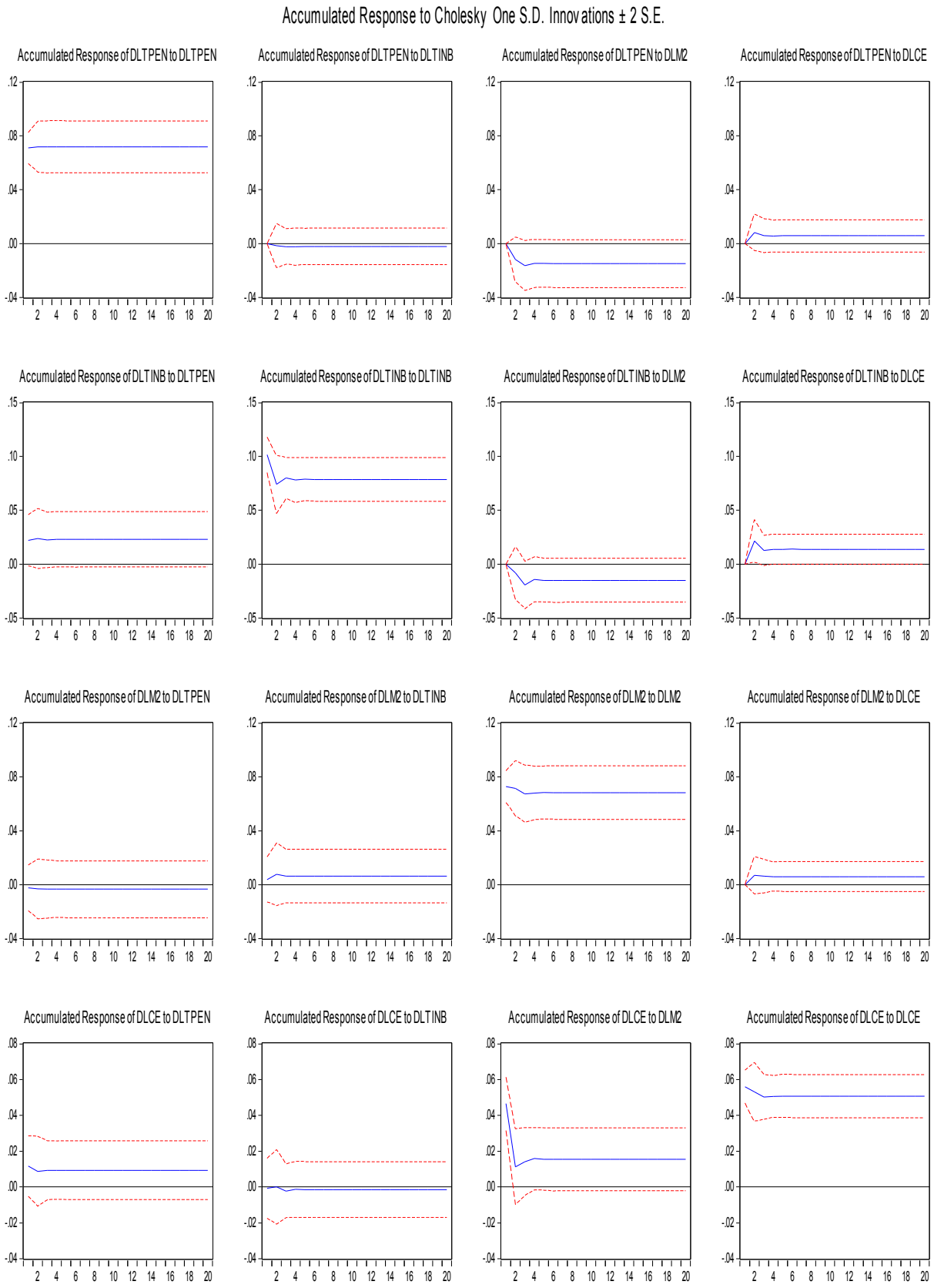
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

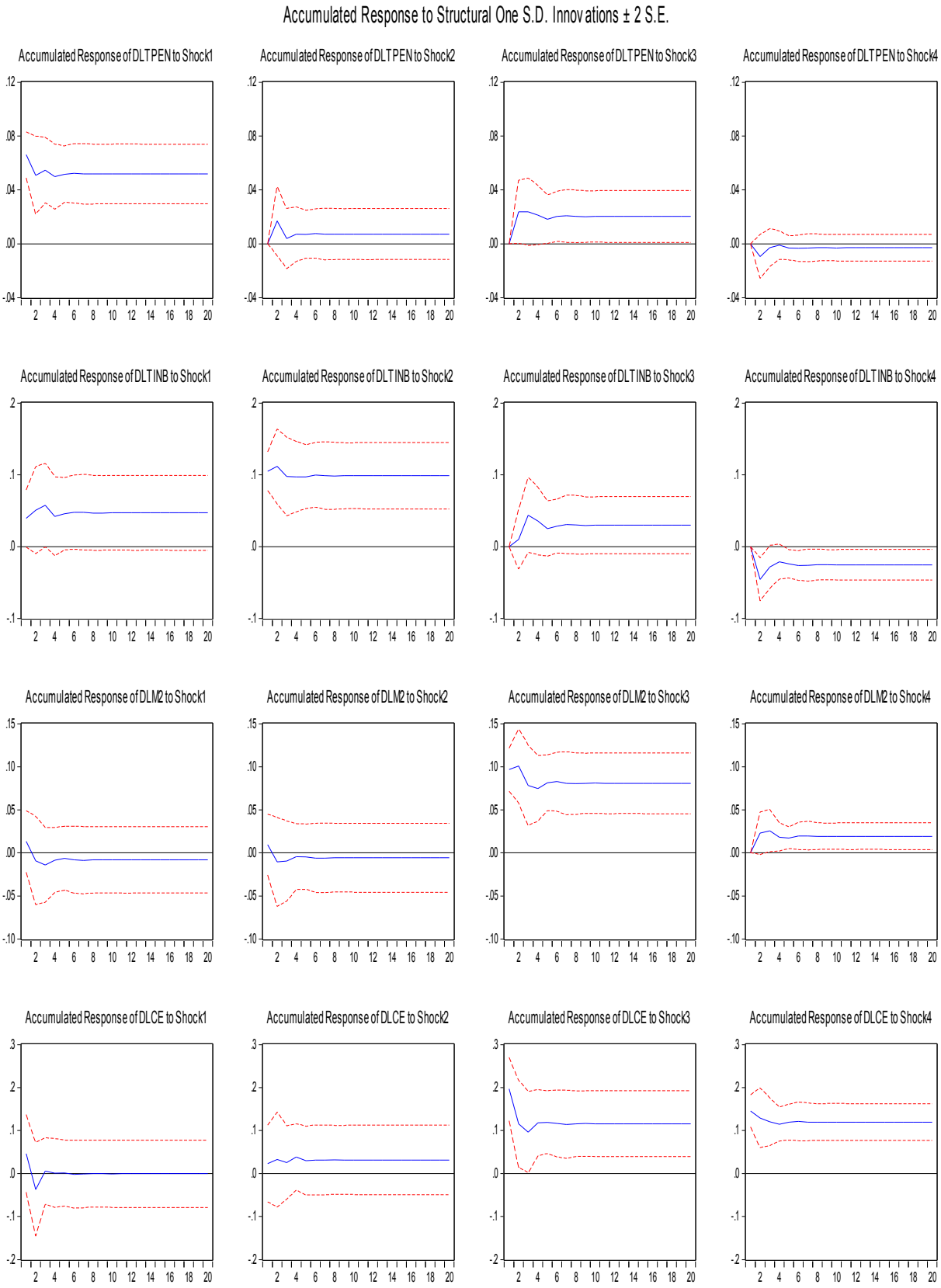
- **BURKINA FASO**



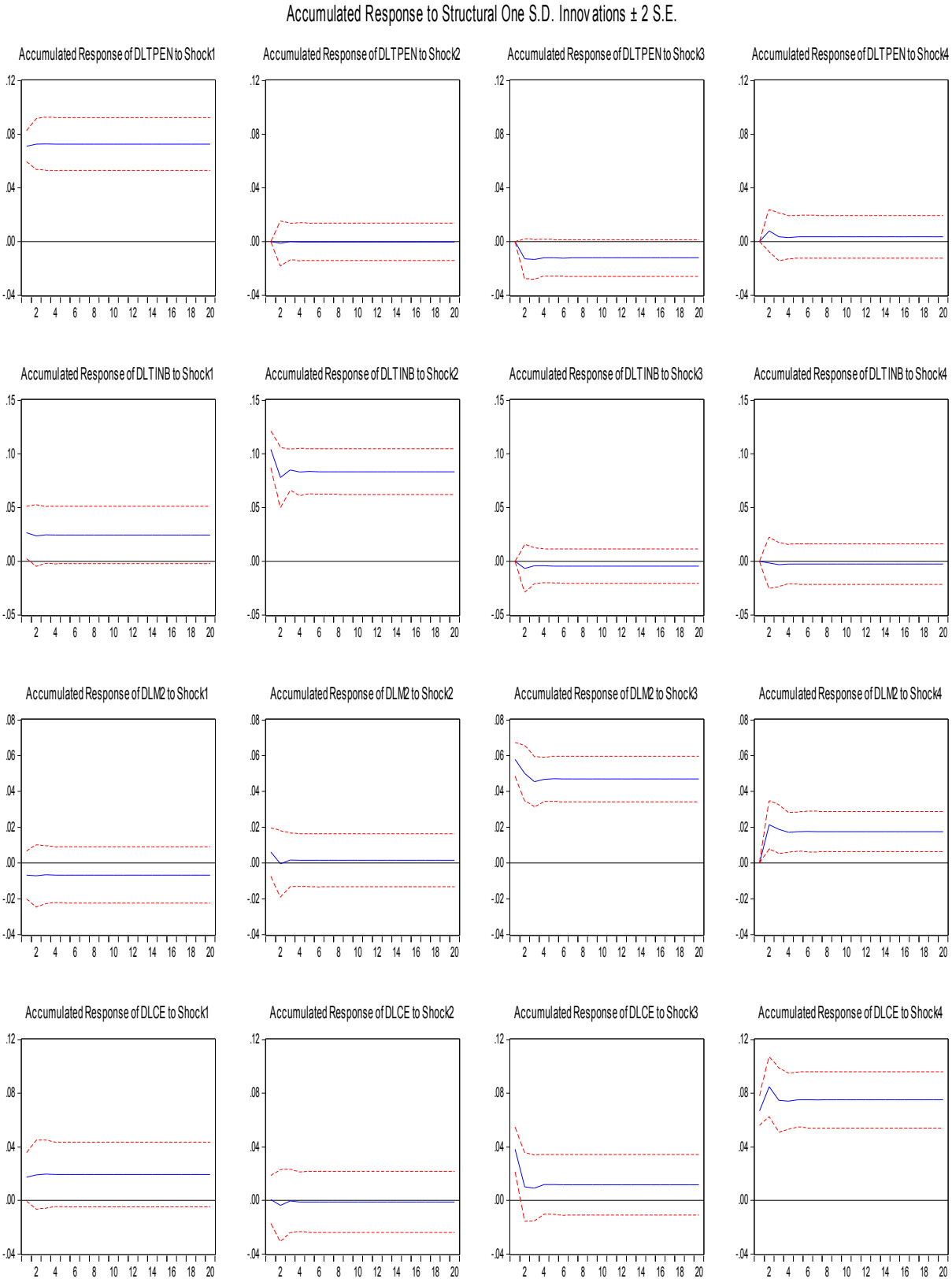
- **COTE-D'IVOIRE**



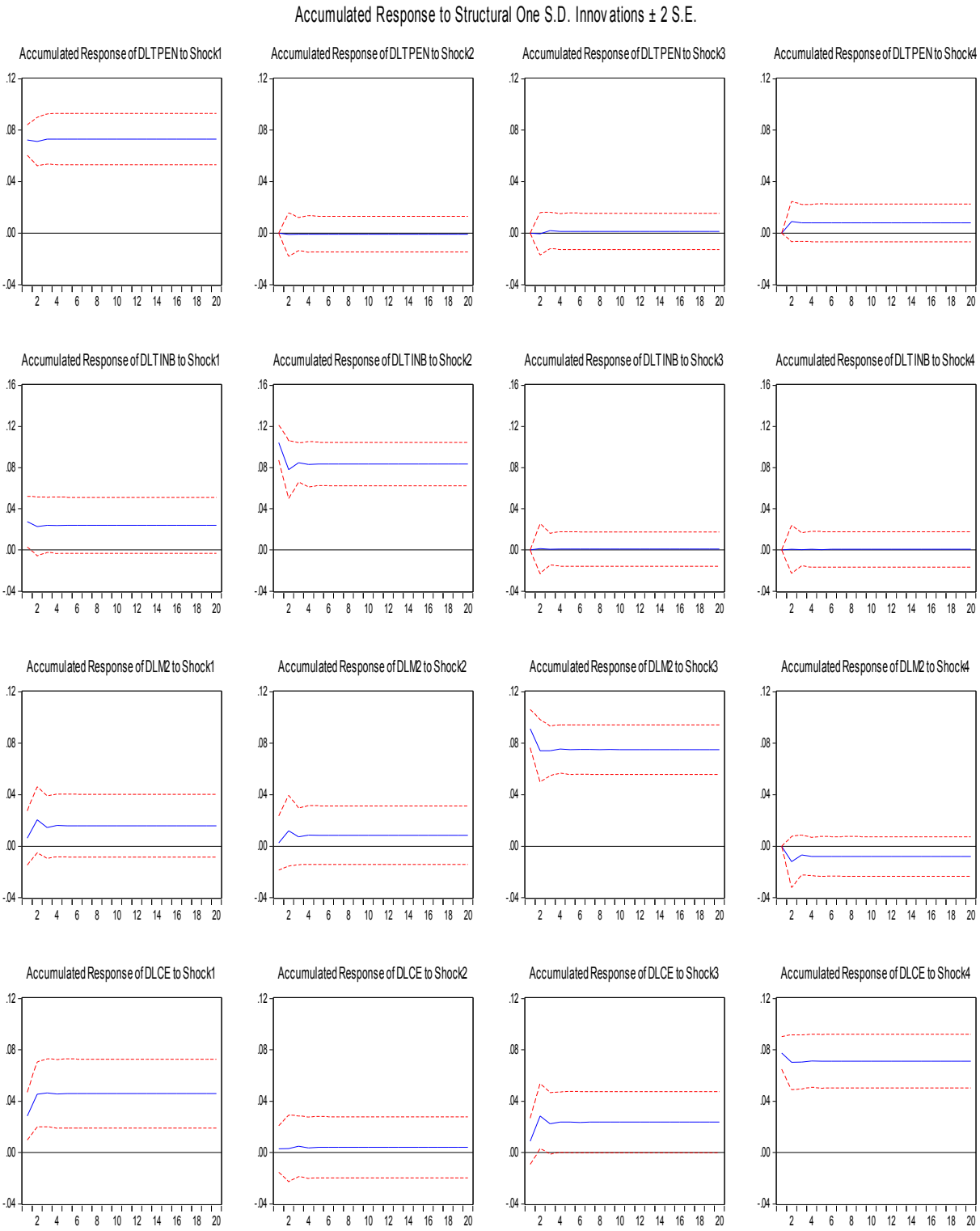
- **GUINEE-BISSAU**



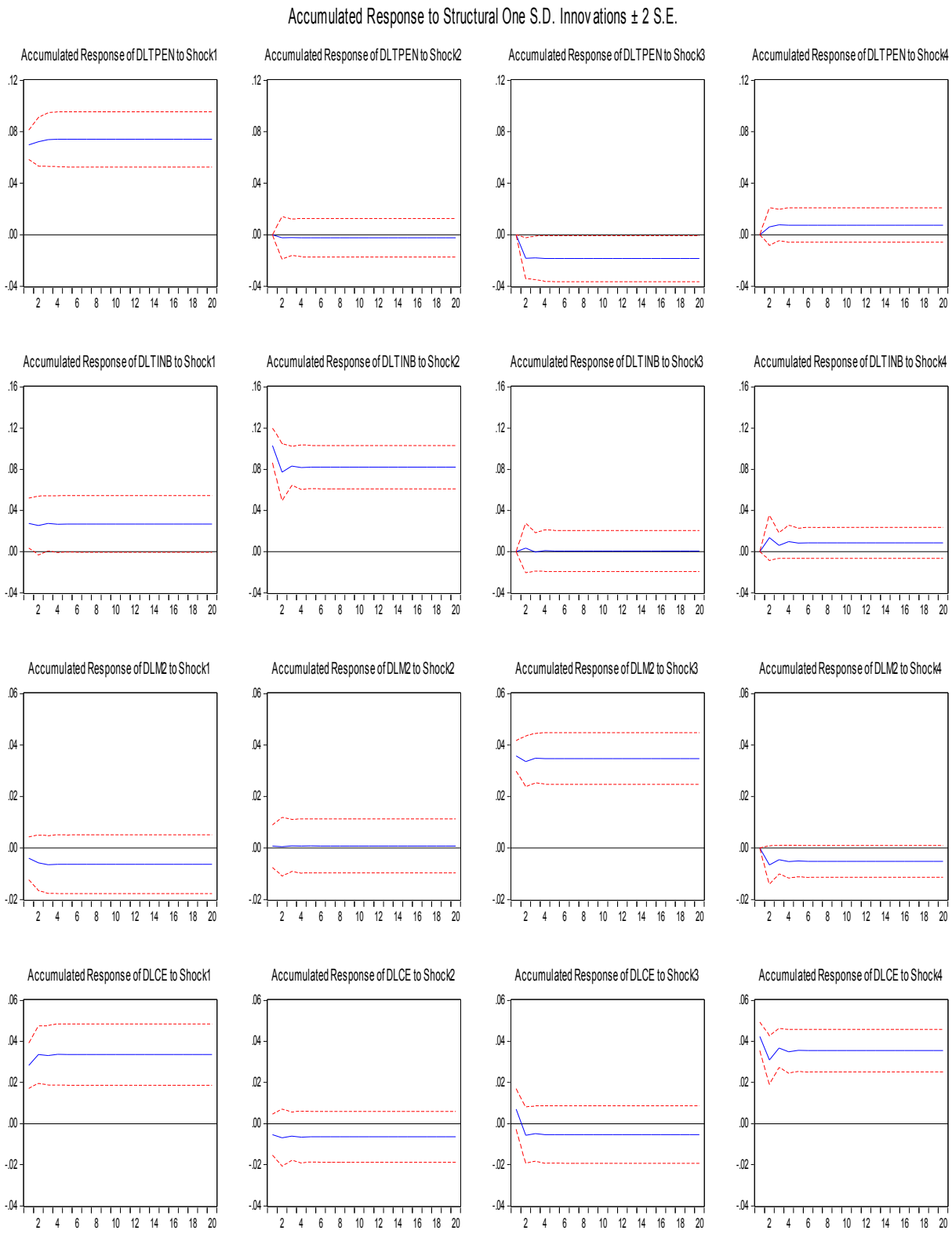
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

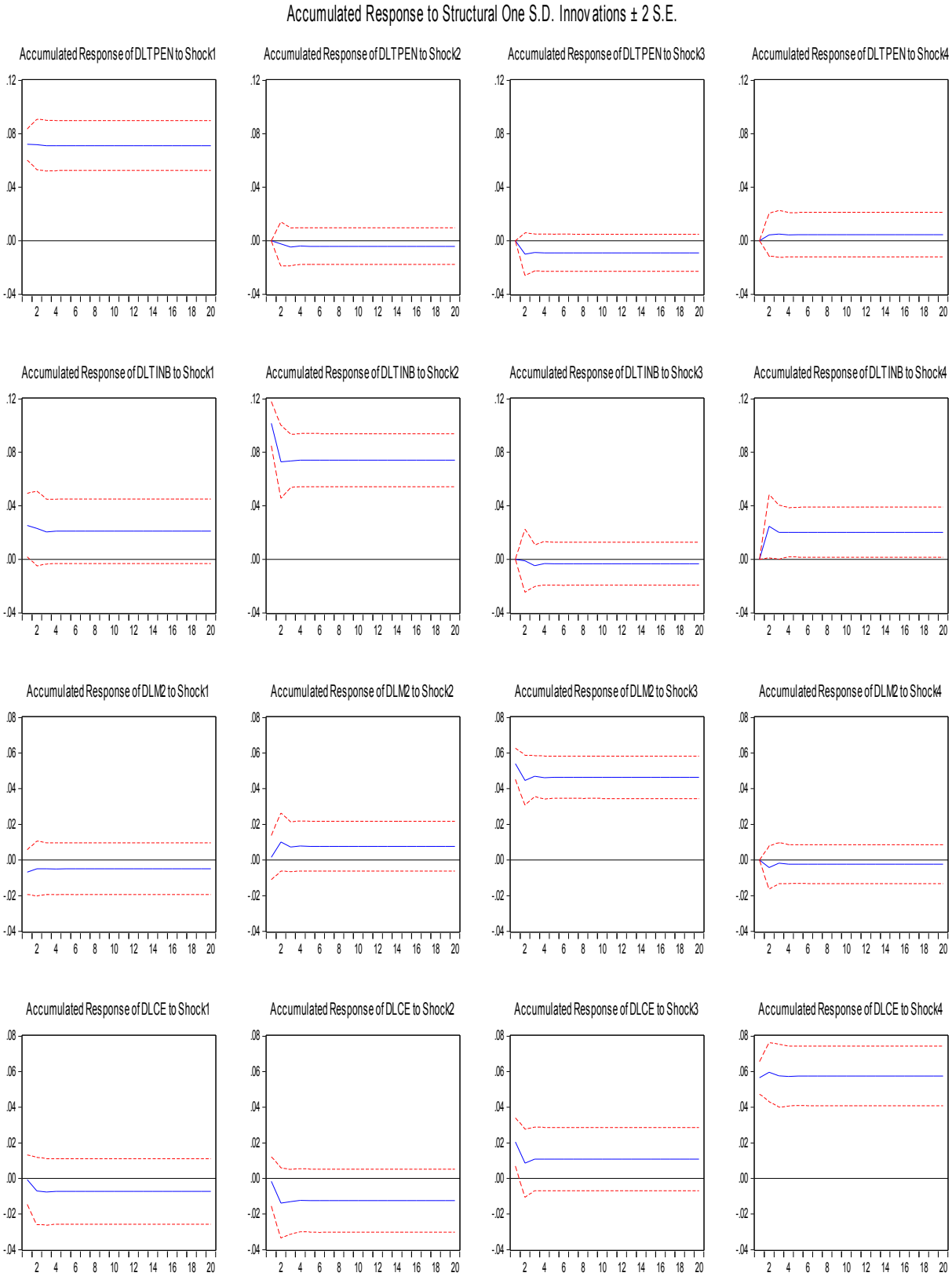
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

- **SENEGAL**

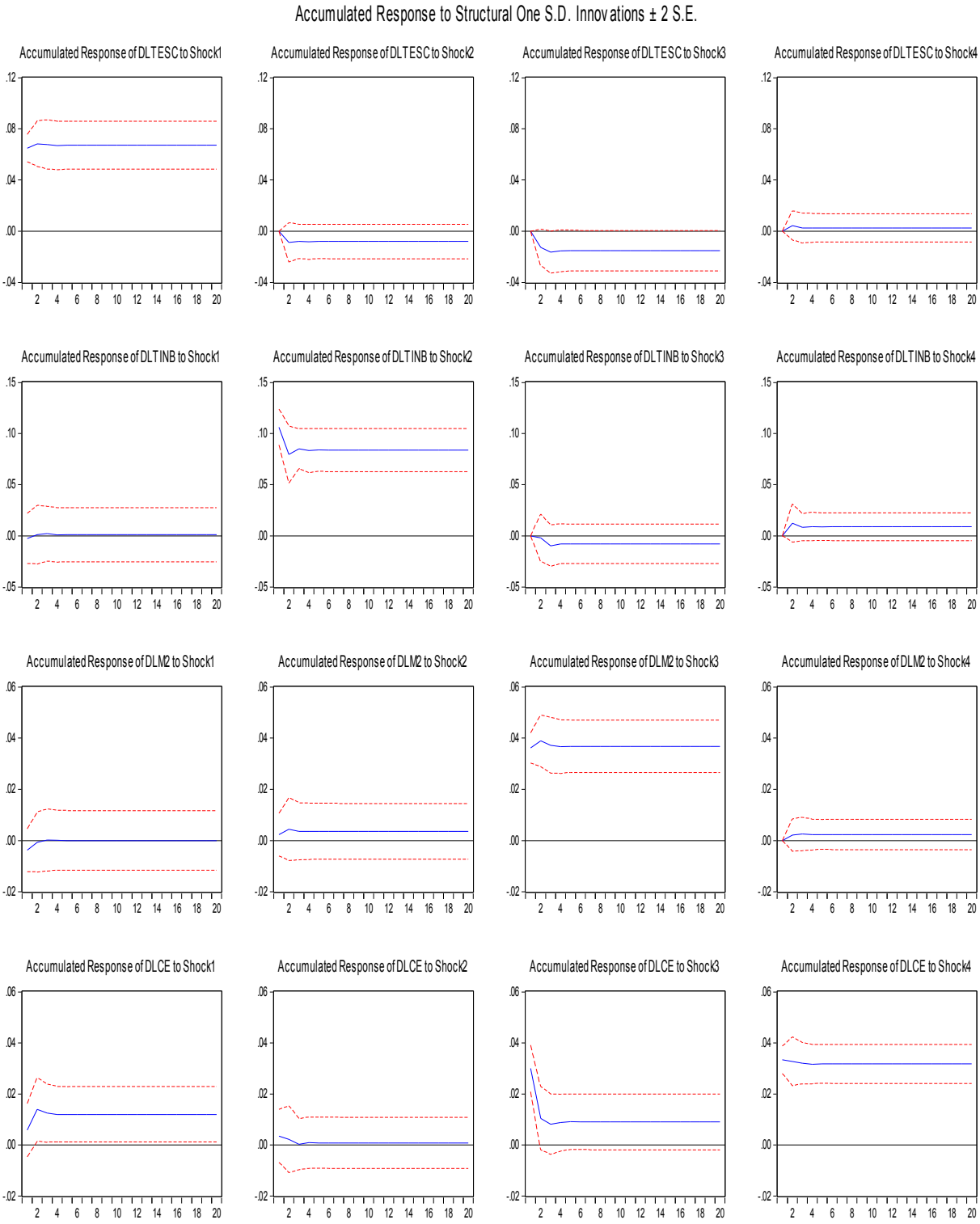

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

- **TOGO**

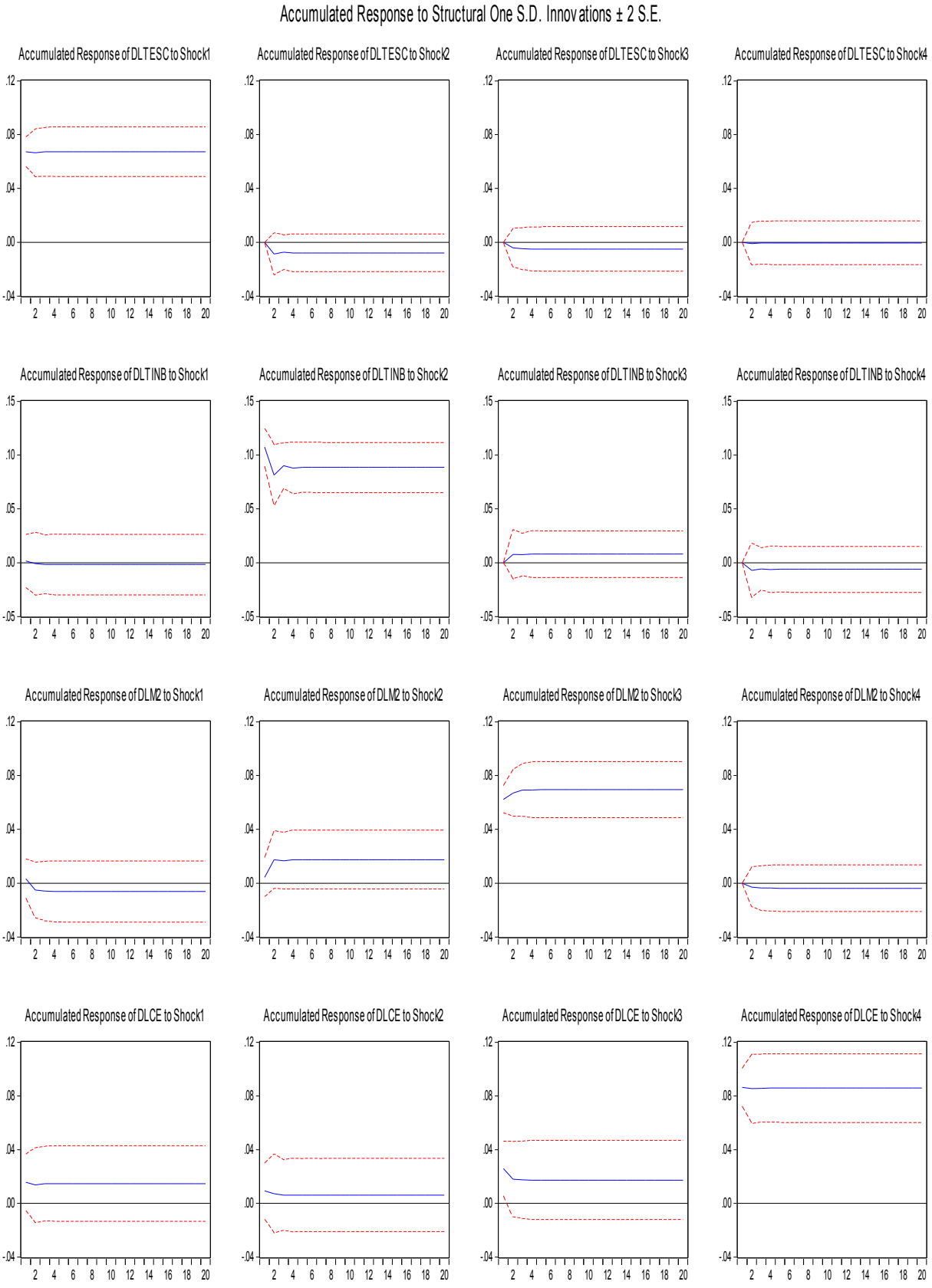

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

H. Modèle 8 : X = (dltesc ; dltinb ; dlm2 ; dlce)

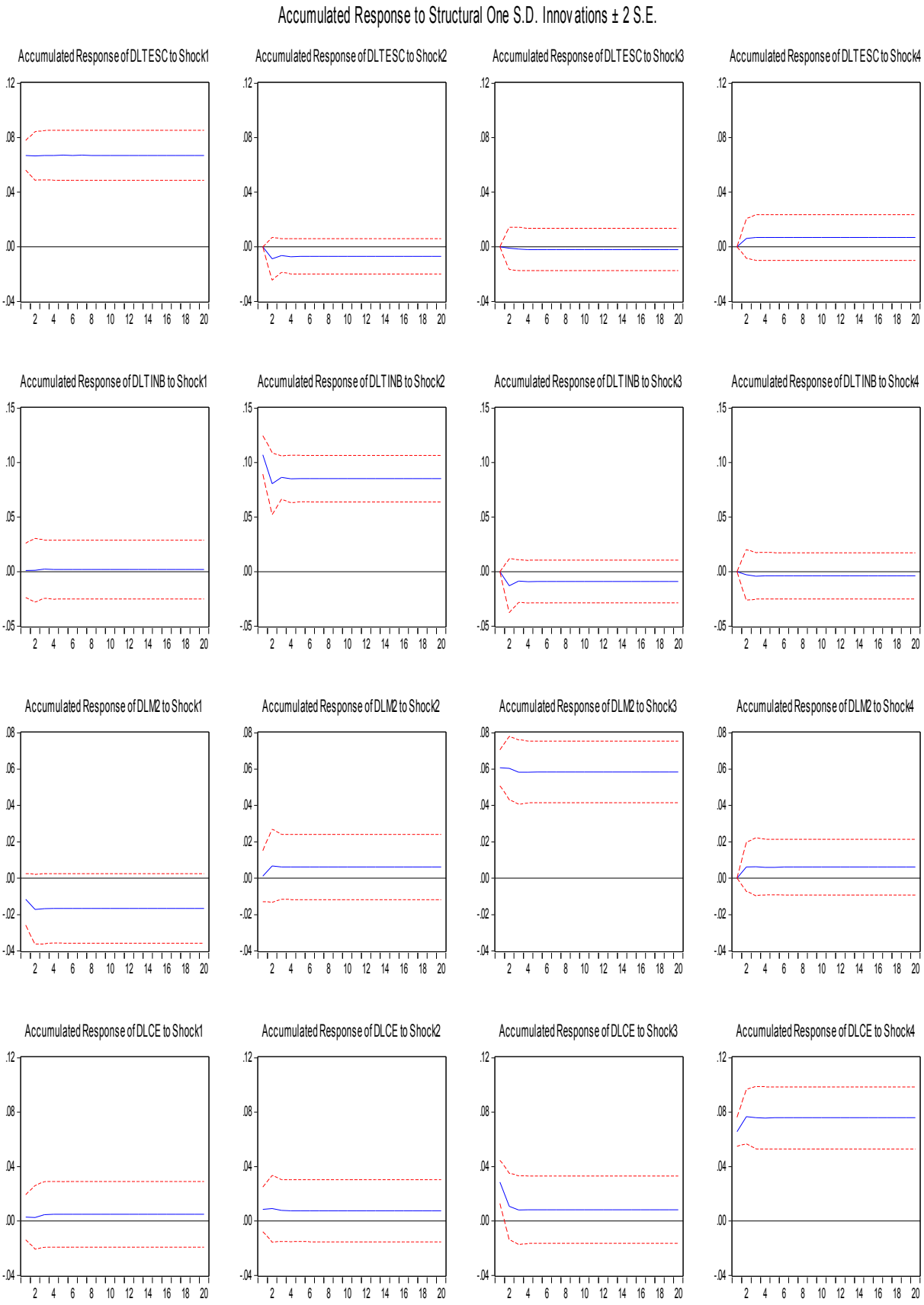
- **UEMOA**



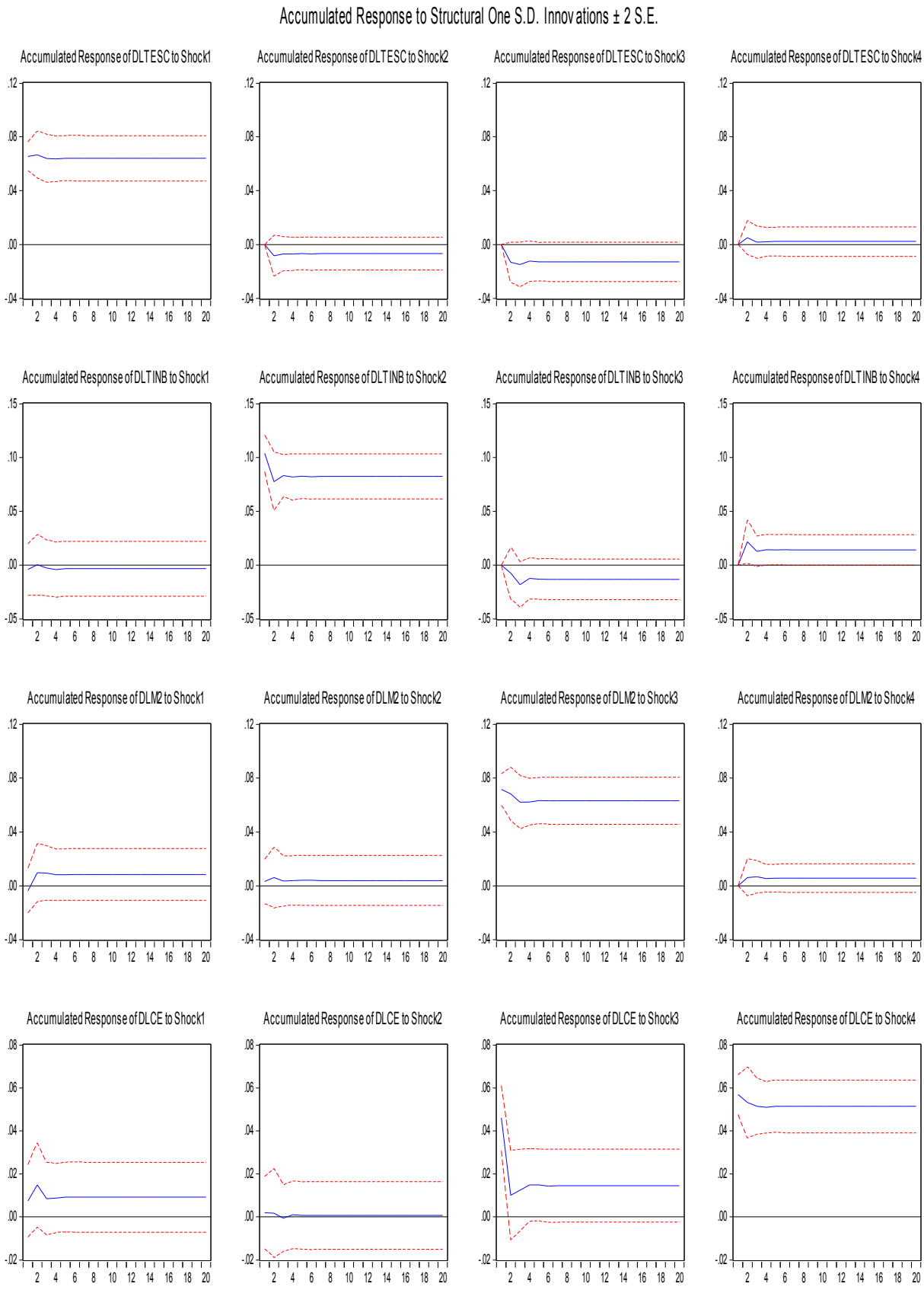
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

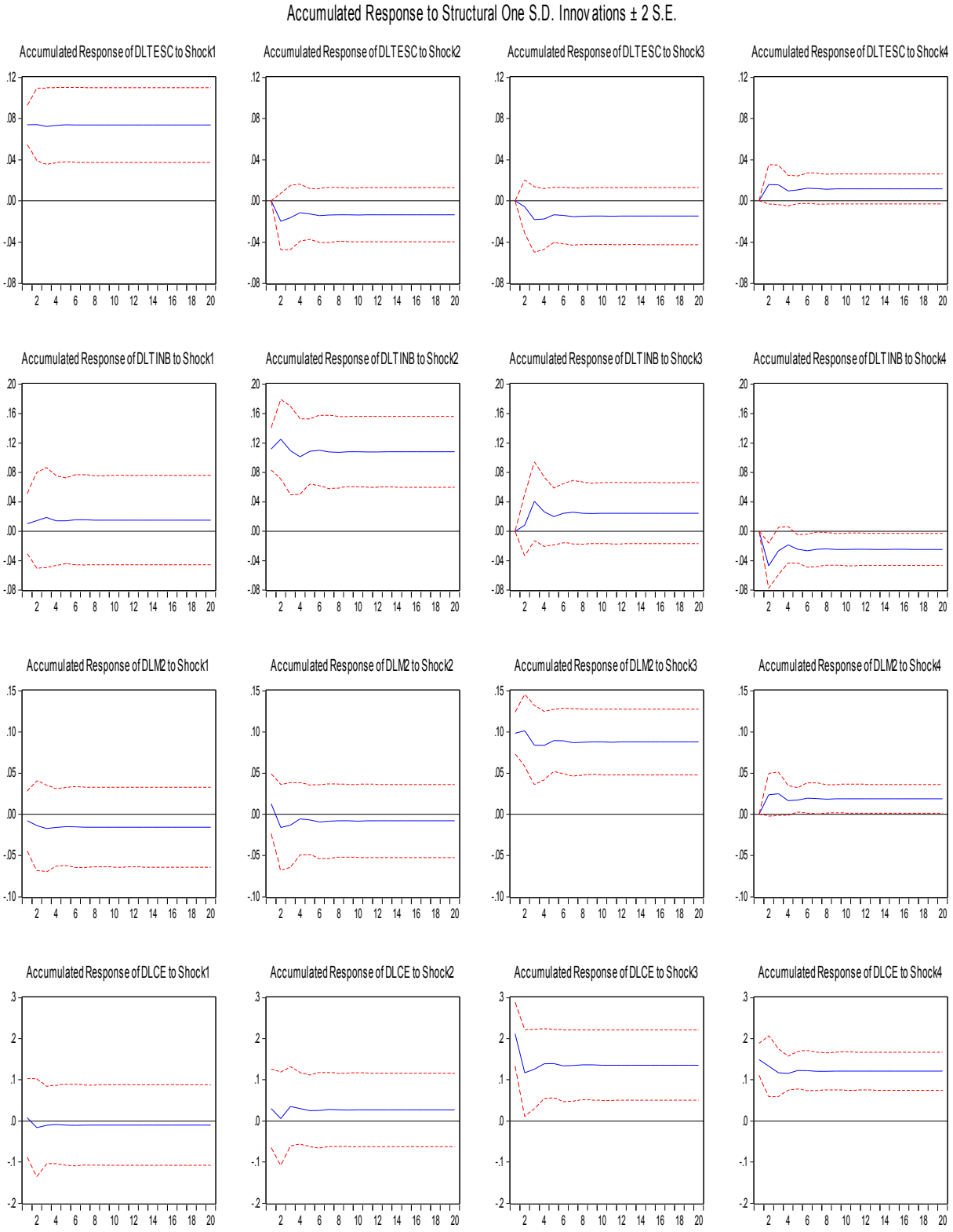
- **BURKINA FASO**



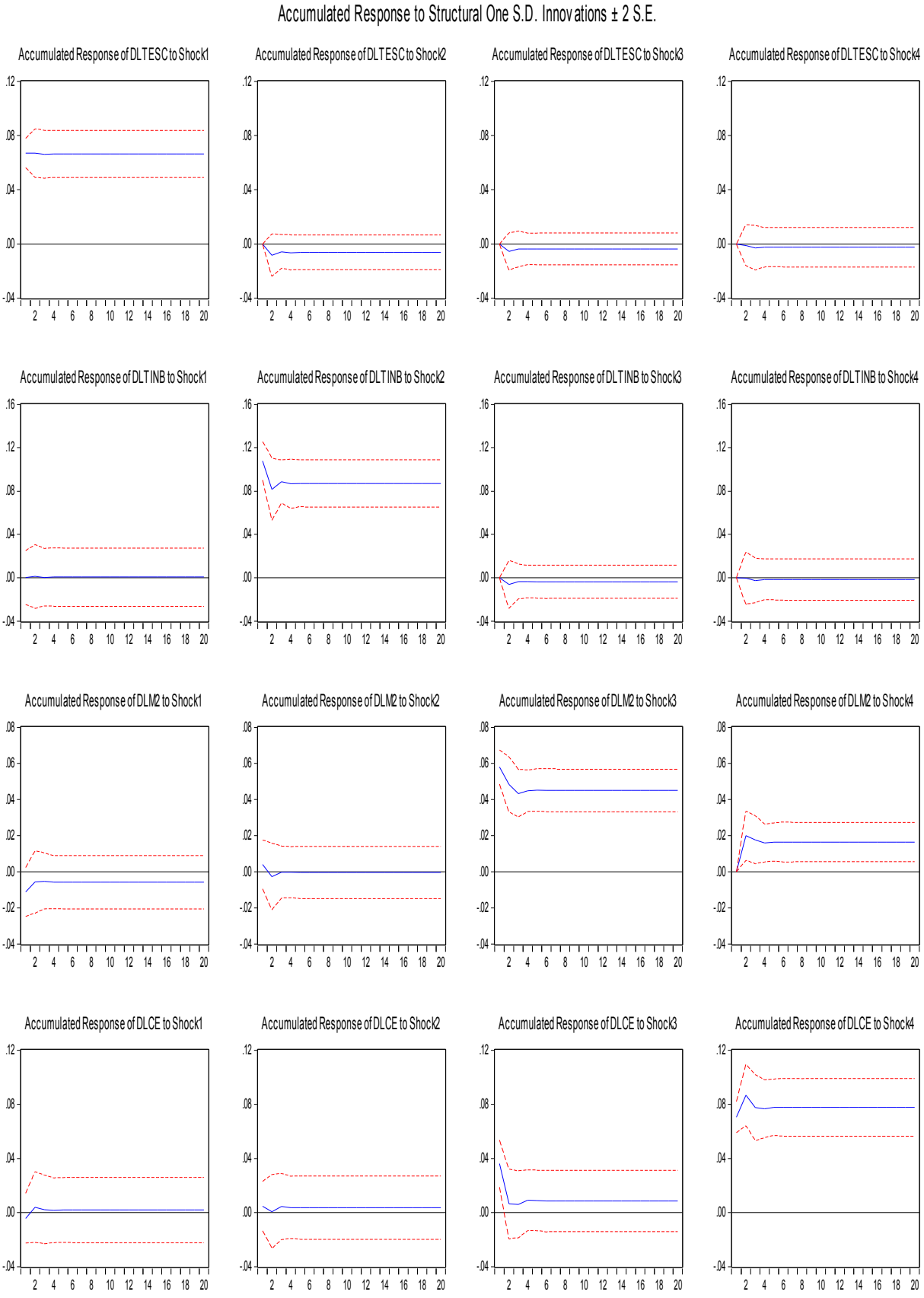
- **COTE-D'IVOIRE**



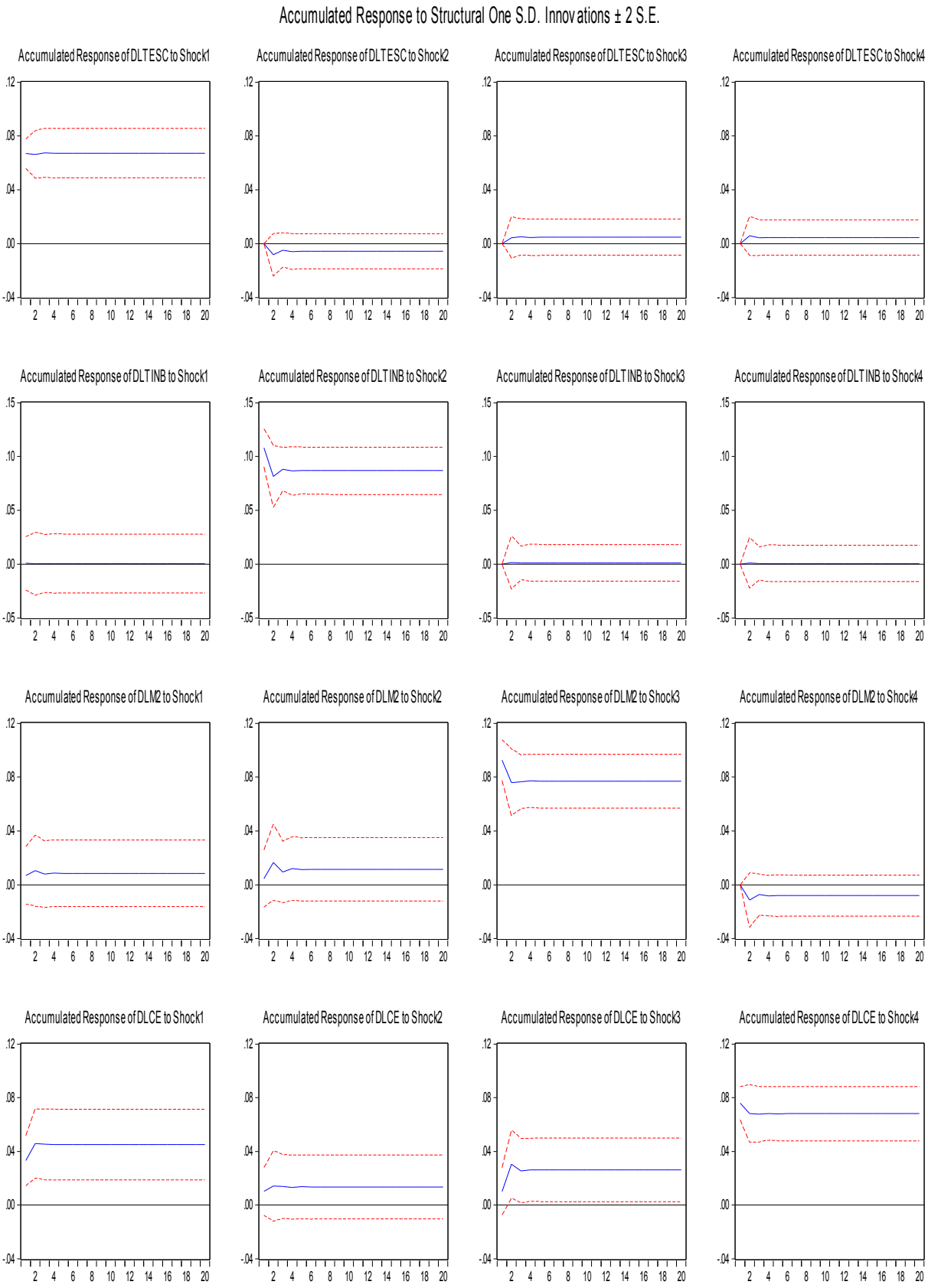
- **GUINEE-BISSAU**



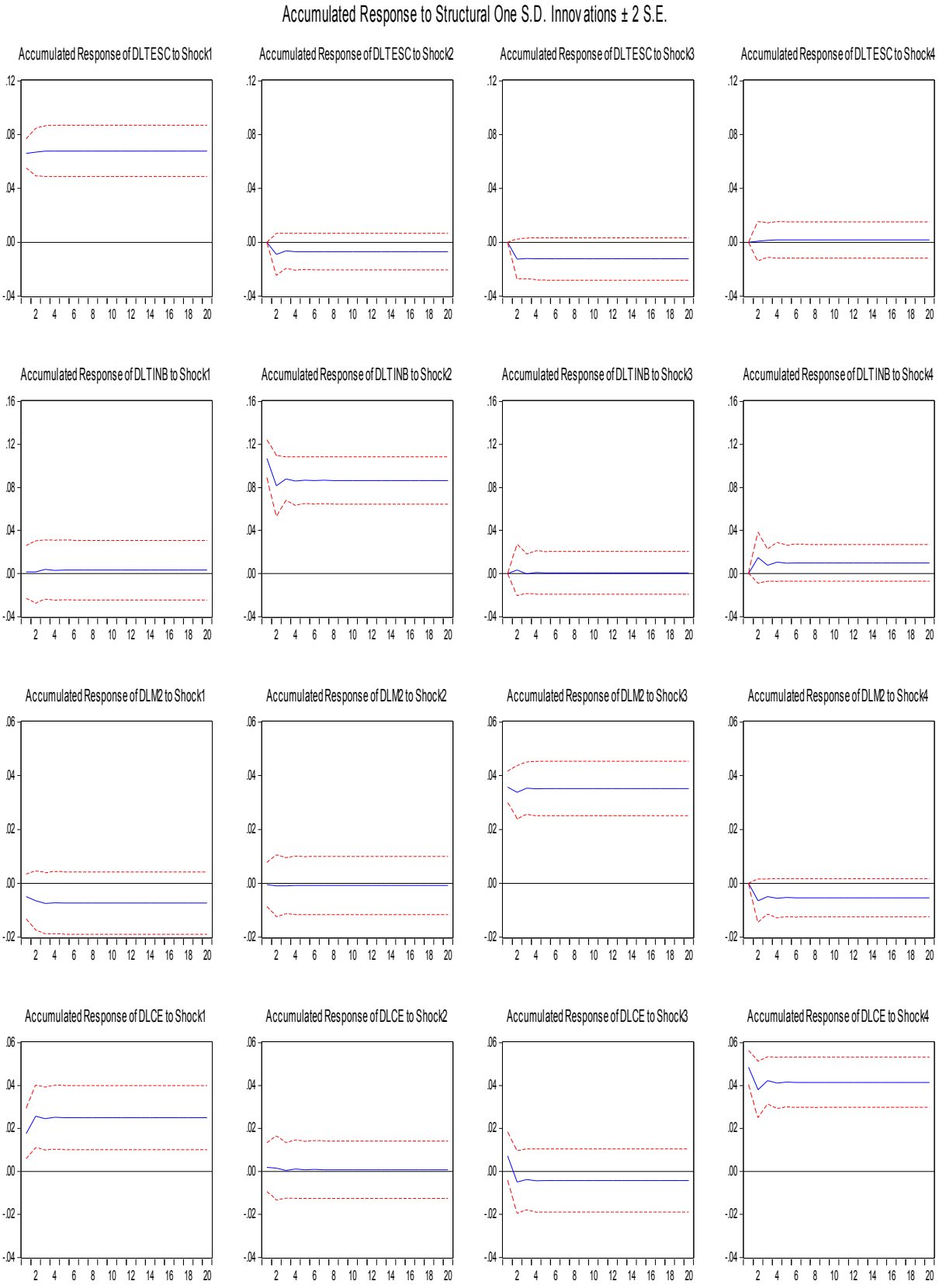
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

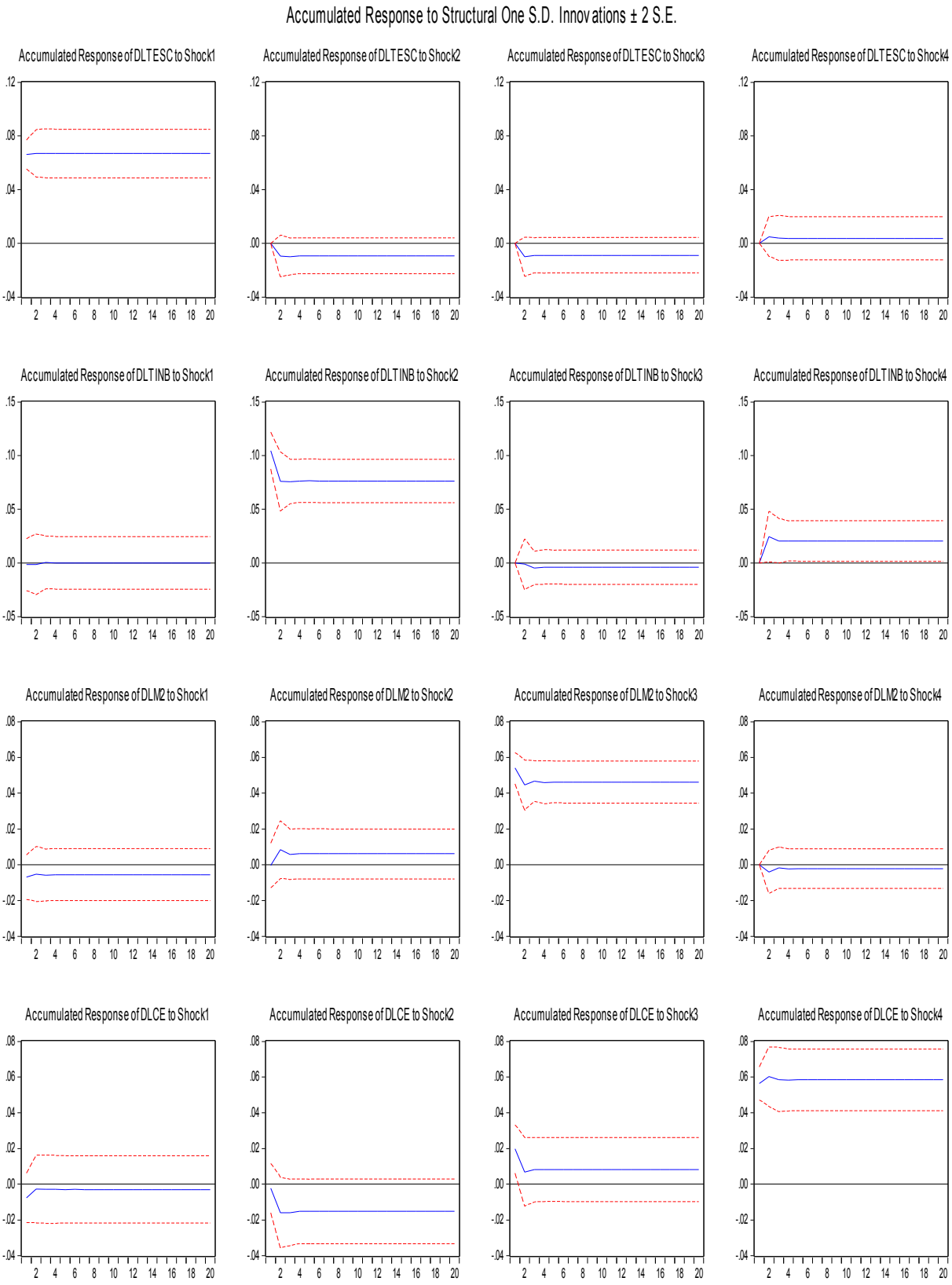
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

- **SENEGAL**

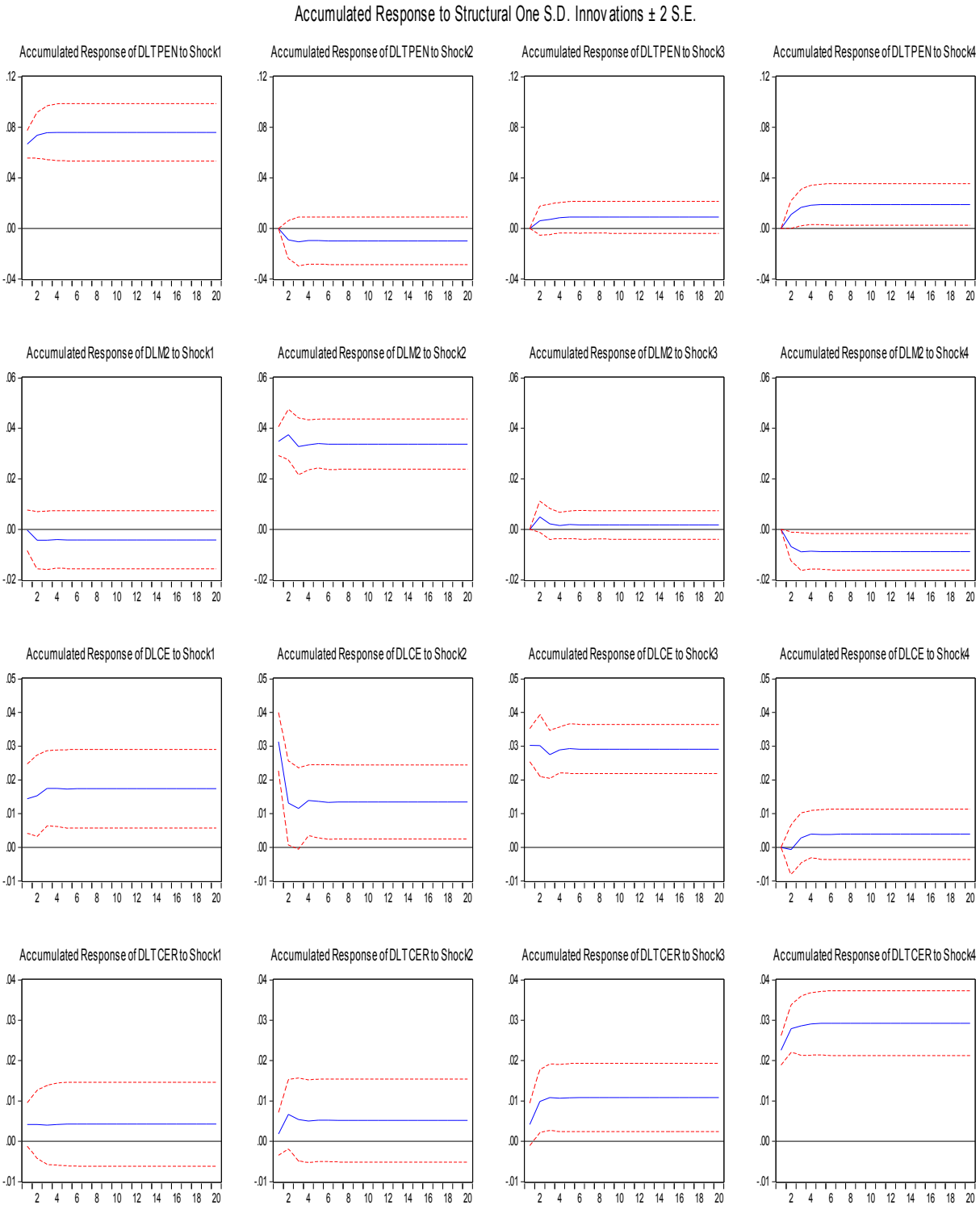

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

- **TOGO**

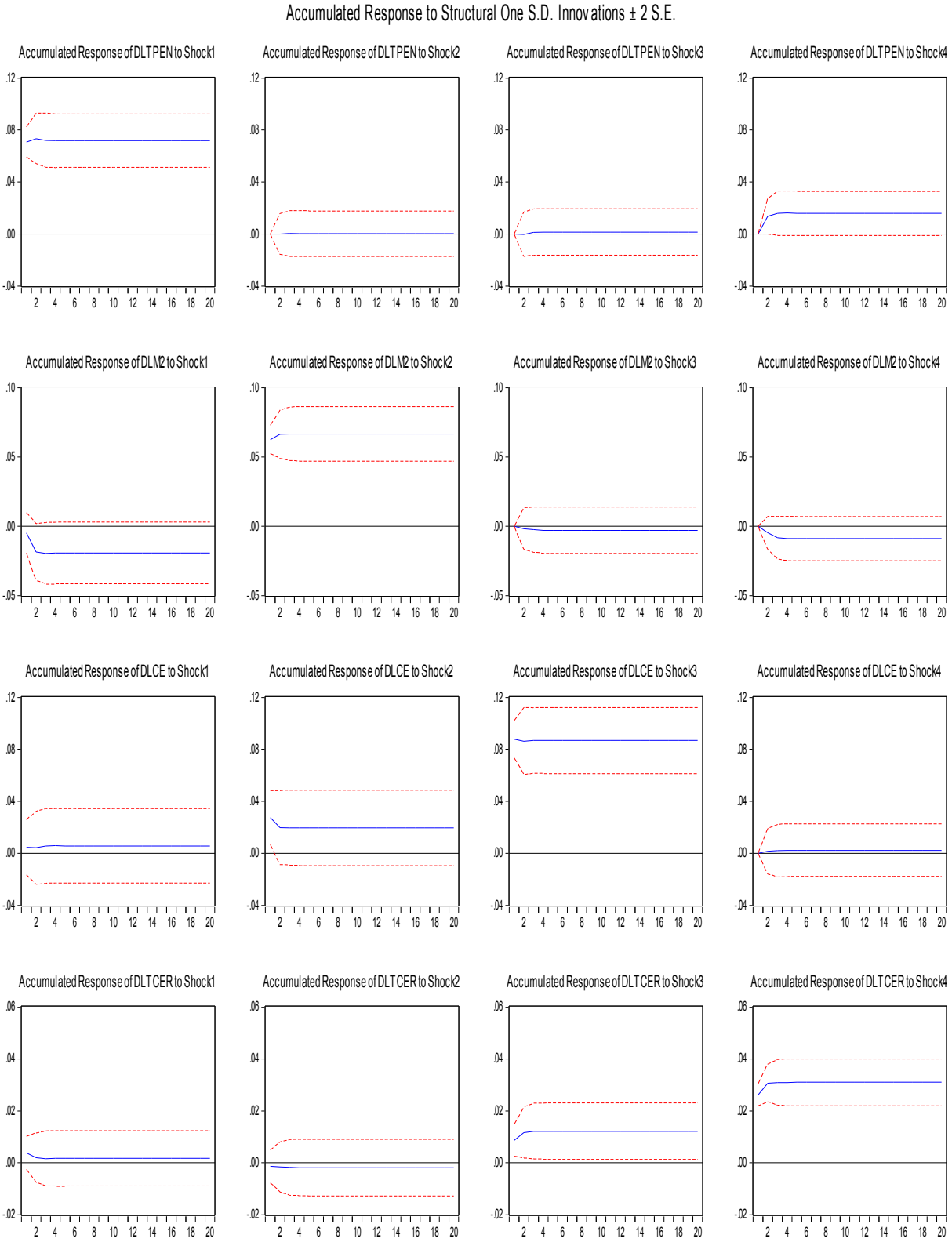

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4

I. Modèle 9 : X = (dltpen ; dlm2 ; dlce ; dltcer)

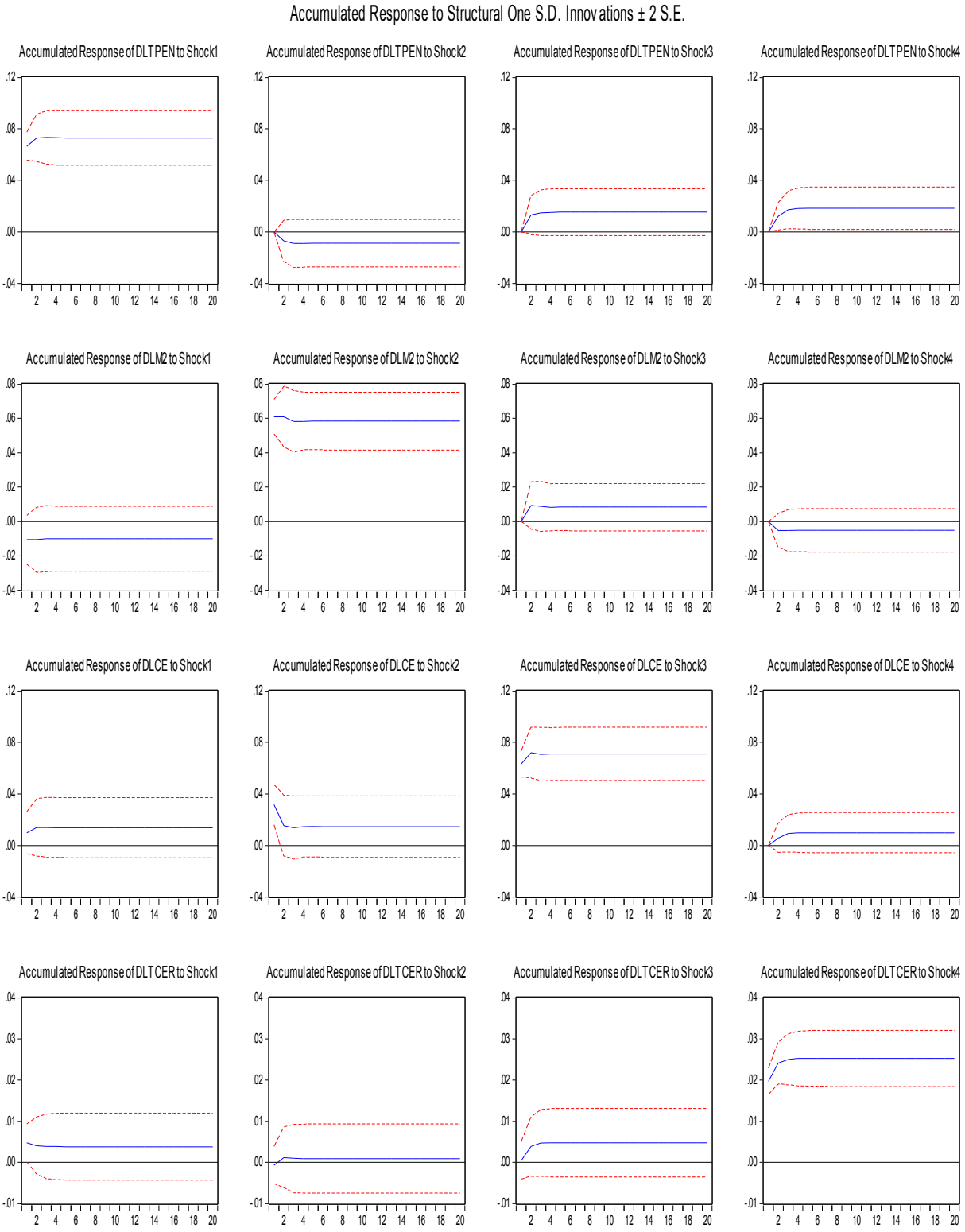
- **UEMOA**



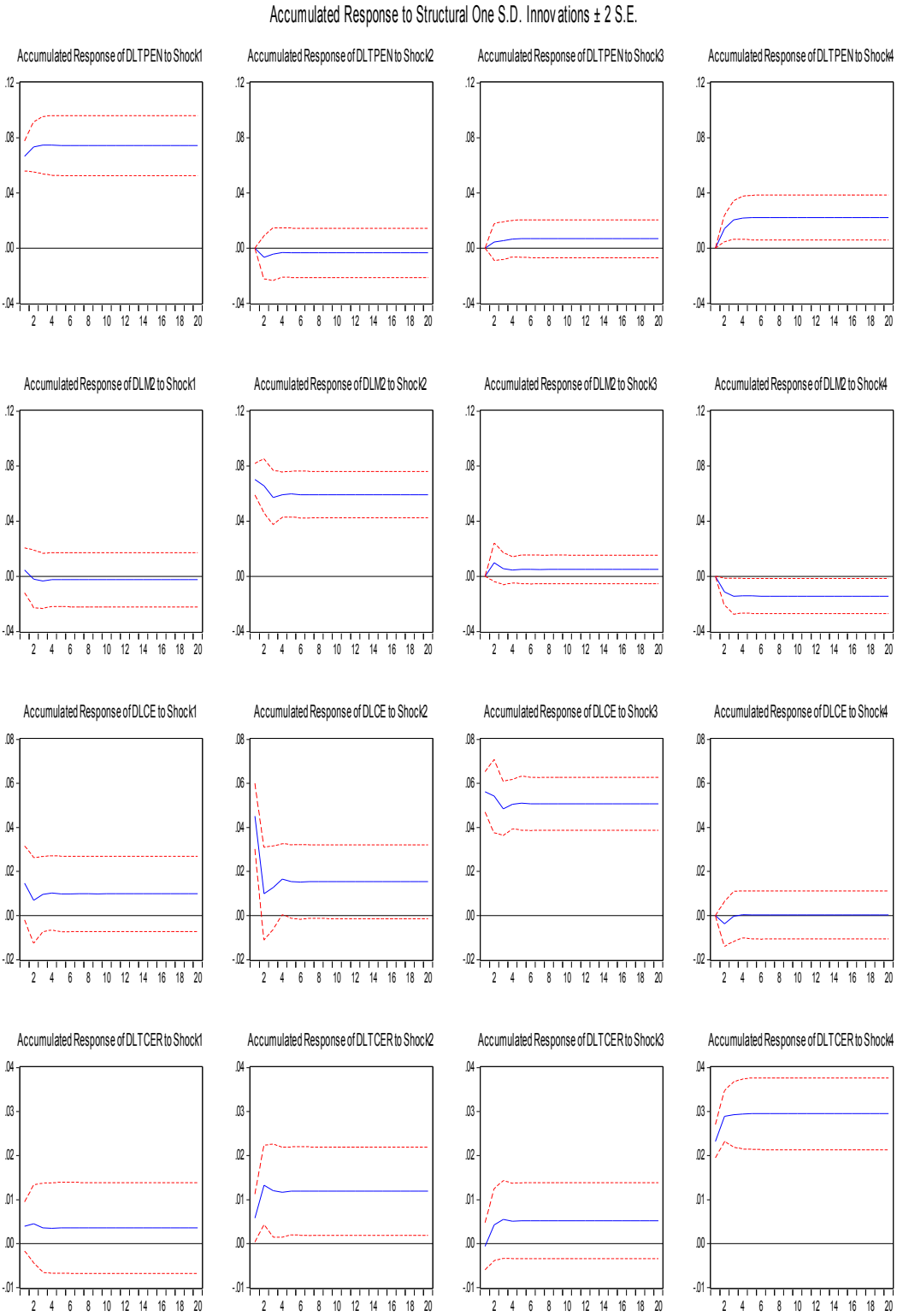
- **BENIN**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

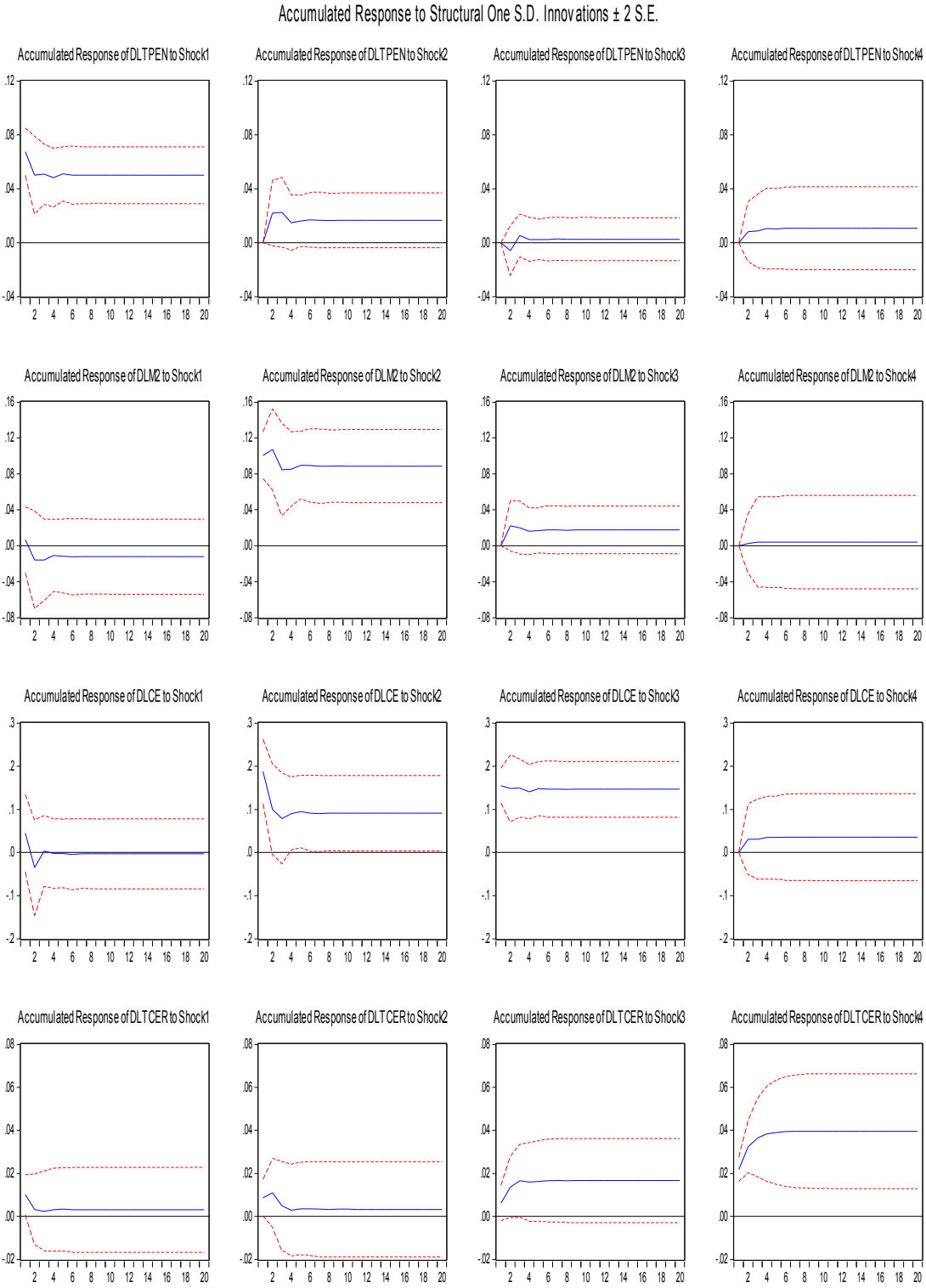
- **BURKINA FASO**



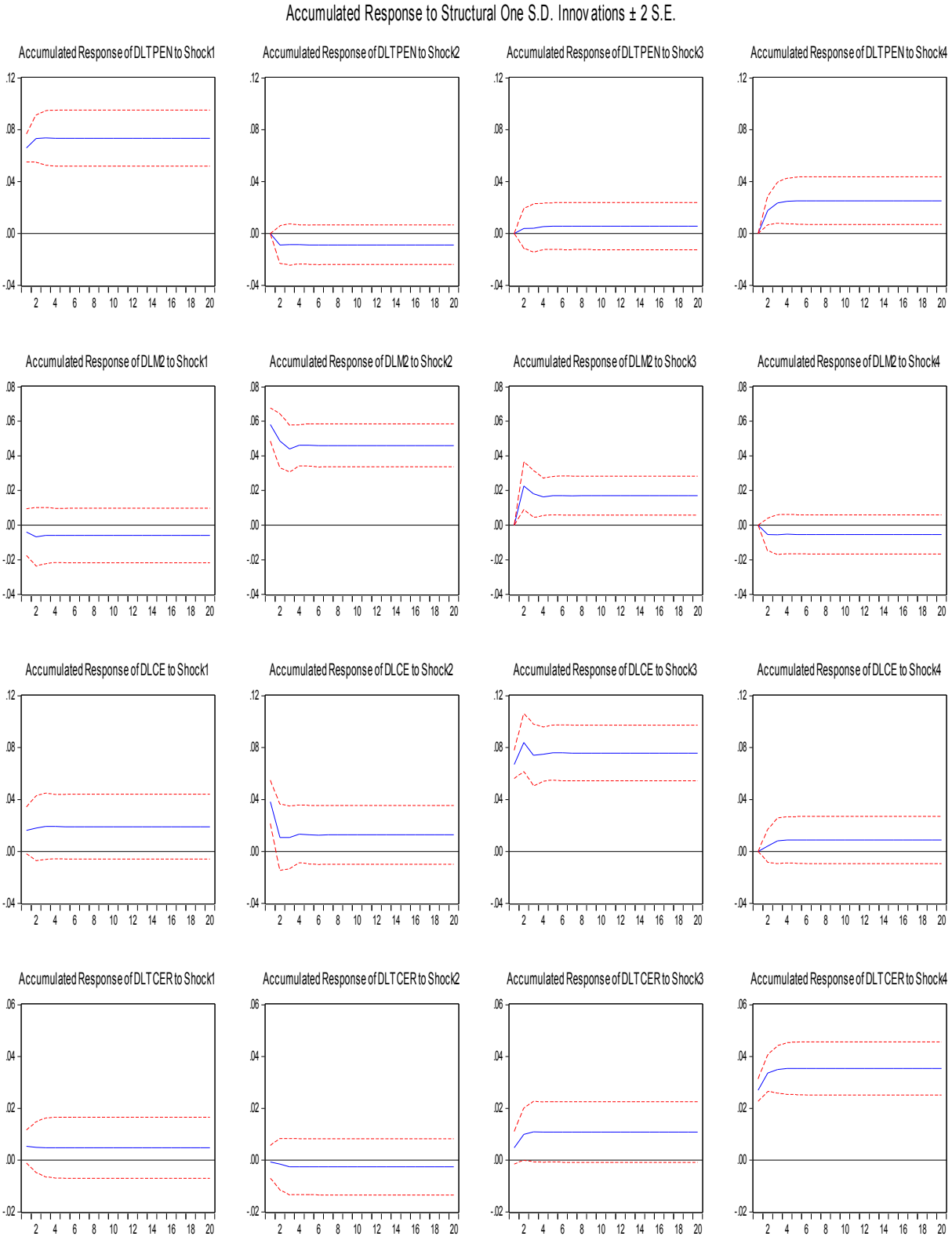
- **COTE-D'IVOIRE**



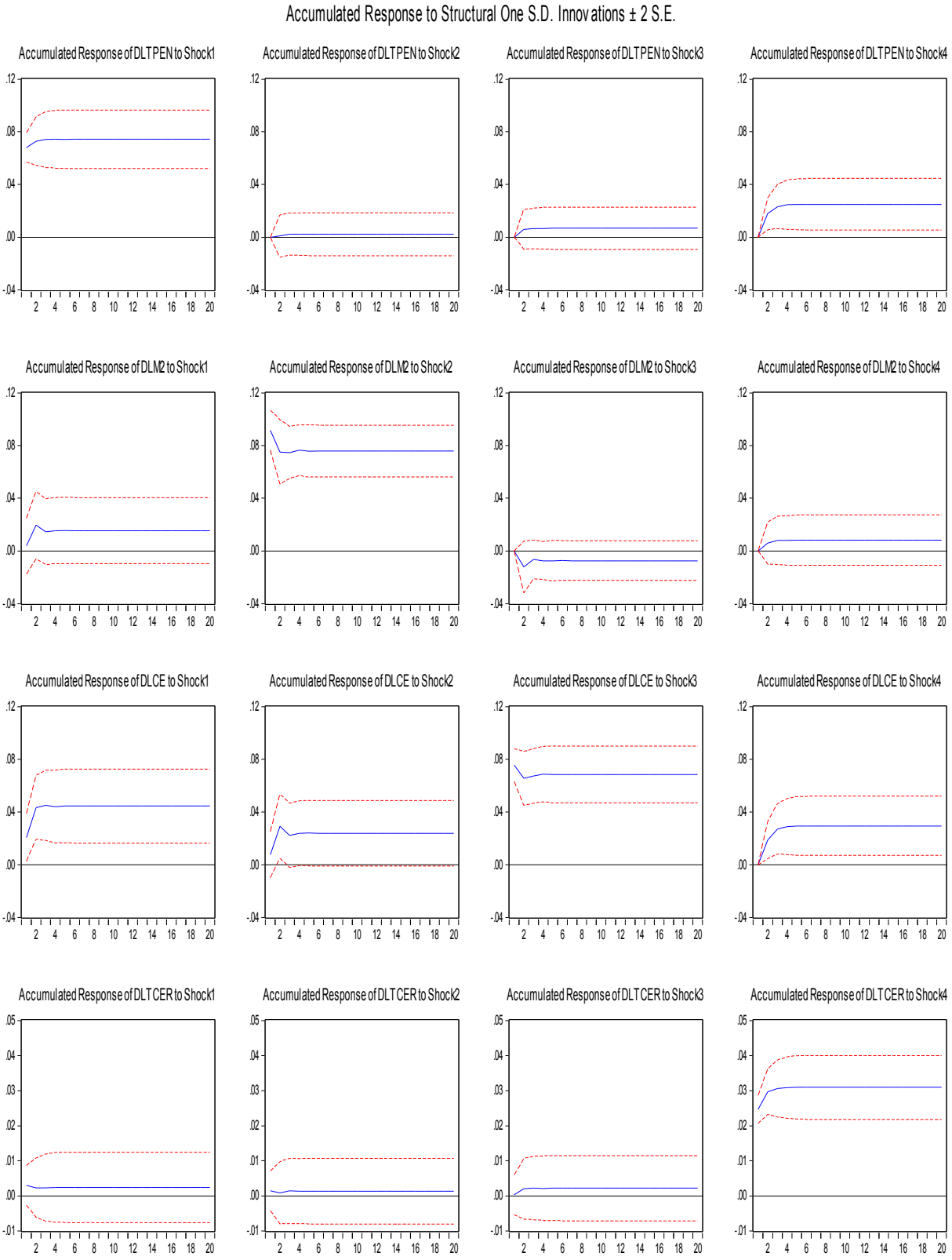
- **GUINEE-BISSAU**



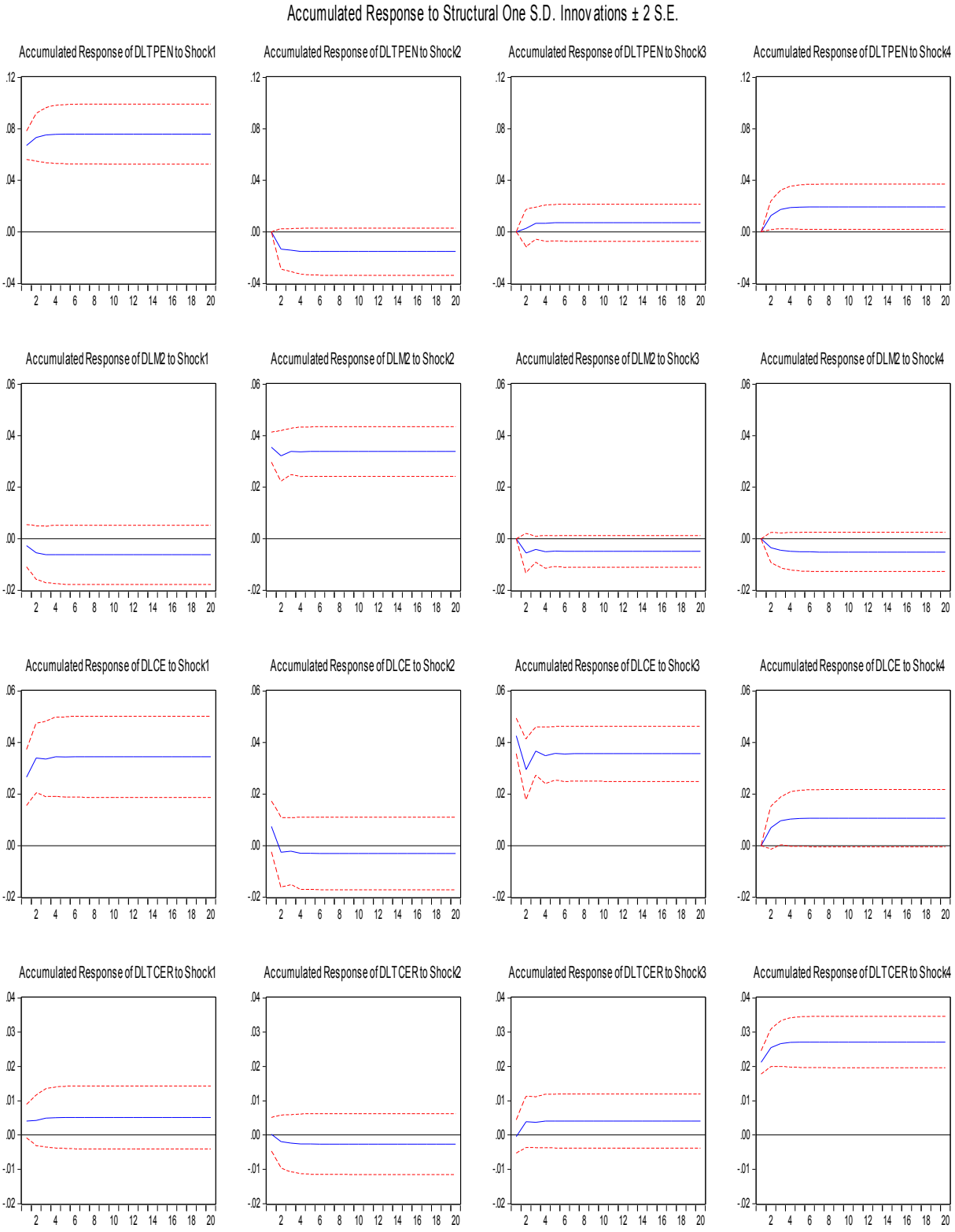
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

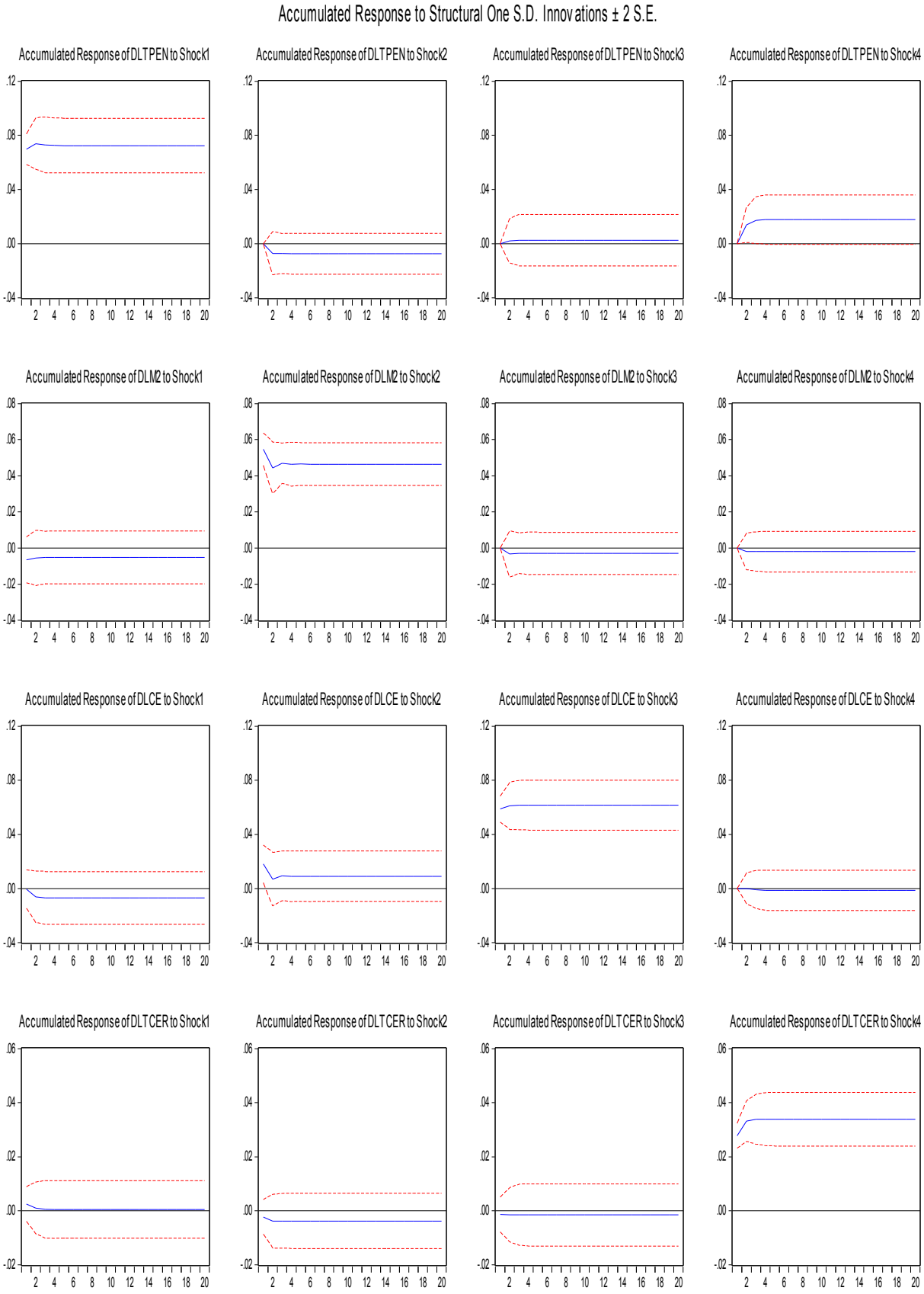
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **SENEGAL**

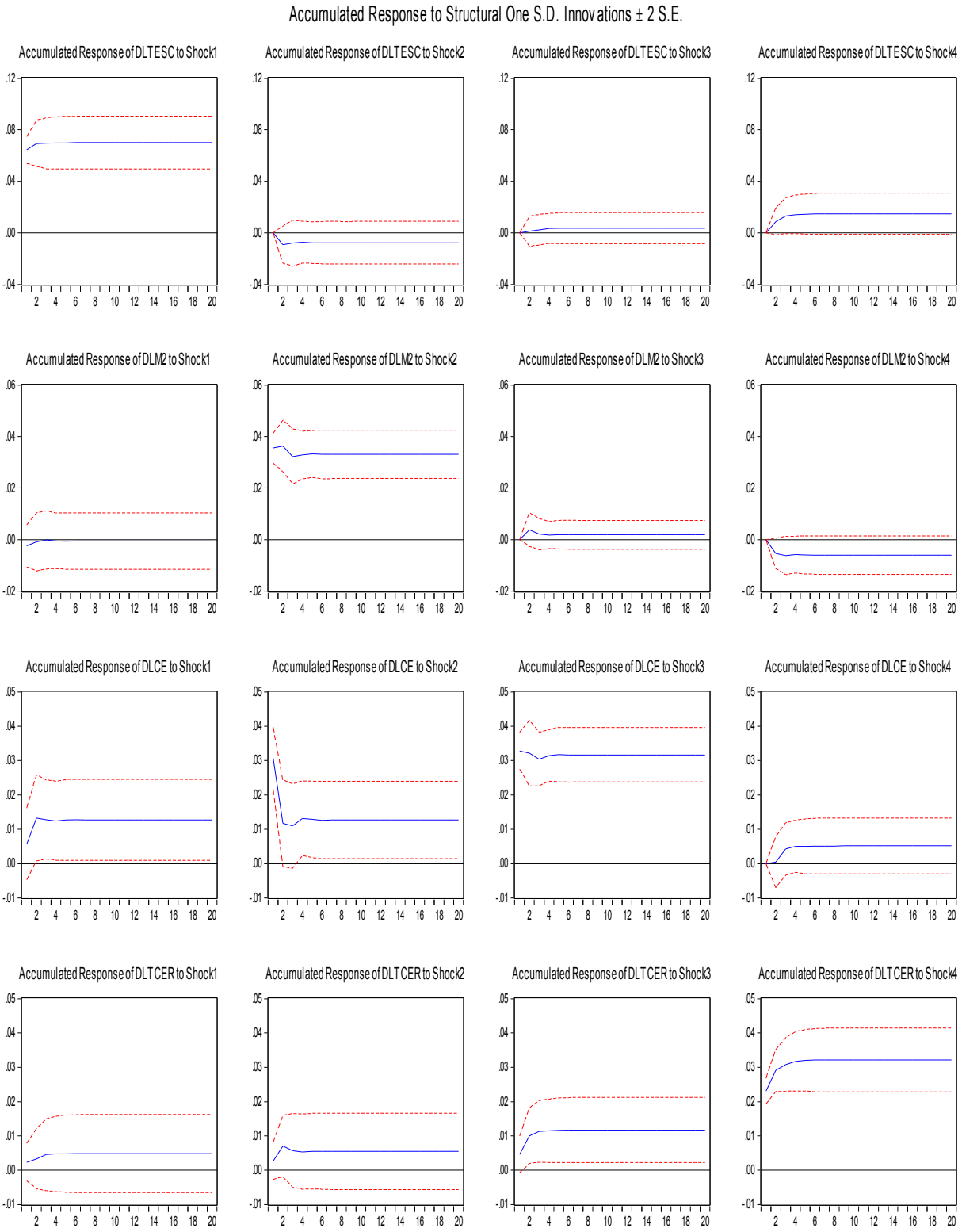

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **TOGO**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTPEN to Shock1
Accumulated Response of DLTPEN to Shock2
Accumulated Response of DLTPEN to Shock3
Accumulated Response of DLTPEN to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

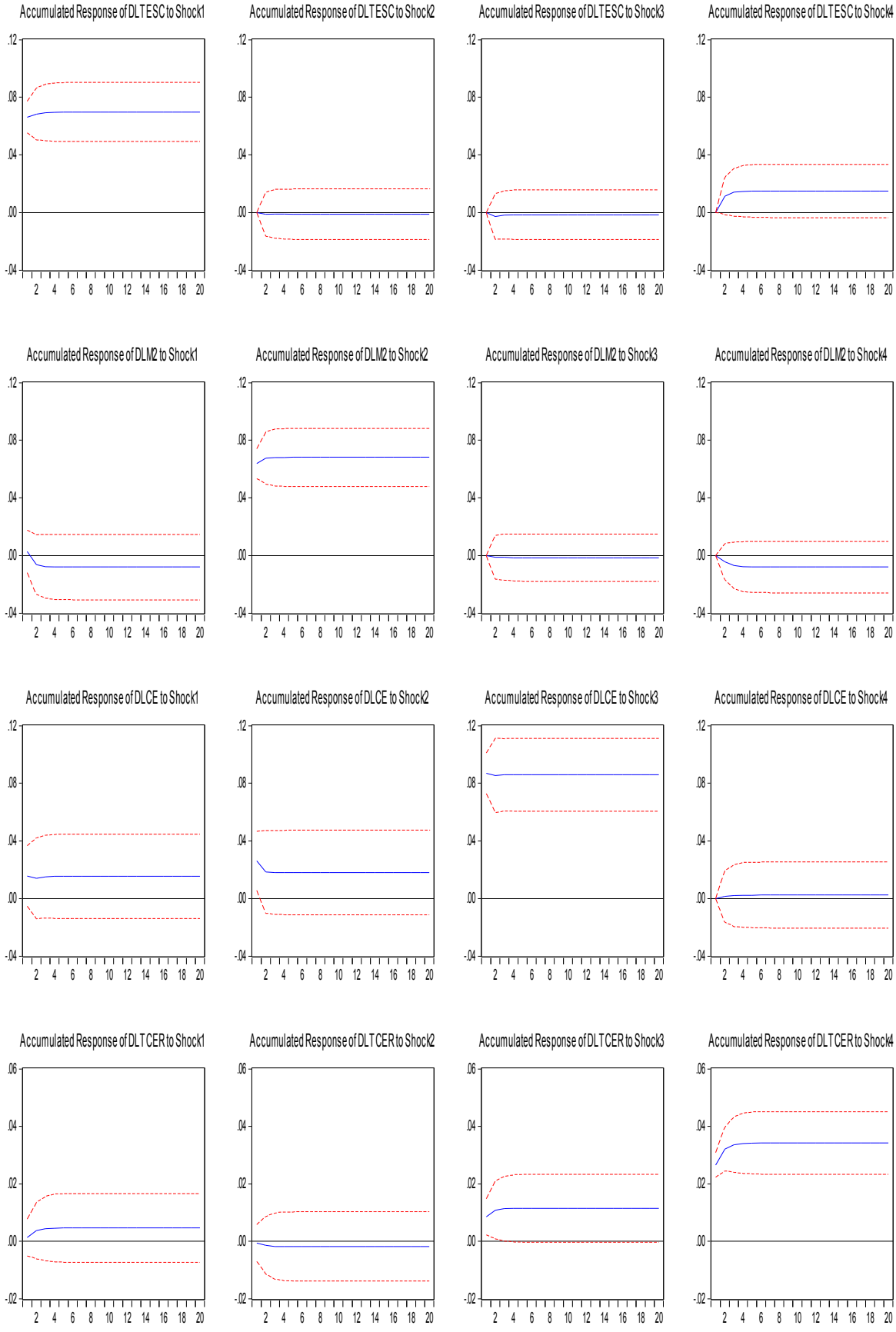
J. Modèle 10 : X = (dltesc ; dlm2 ; dlce ; dltcer)

- **UEMOA**

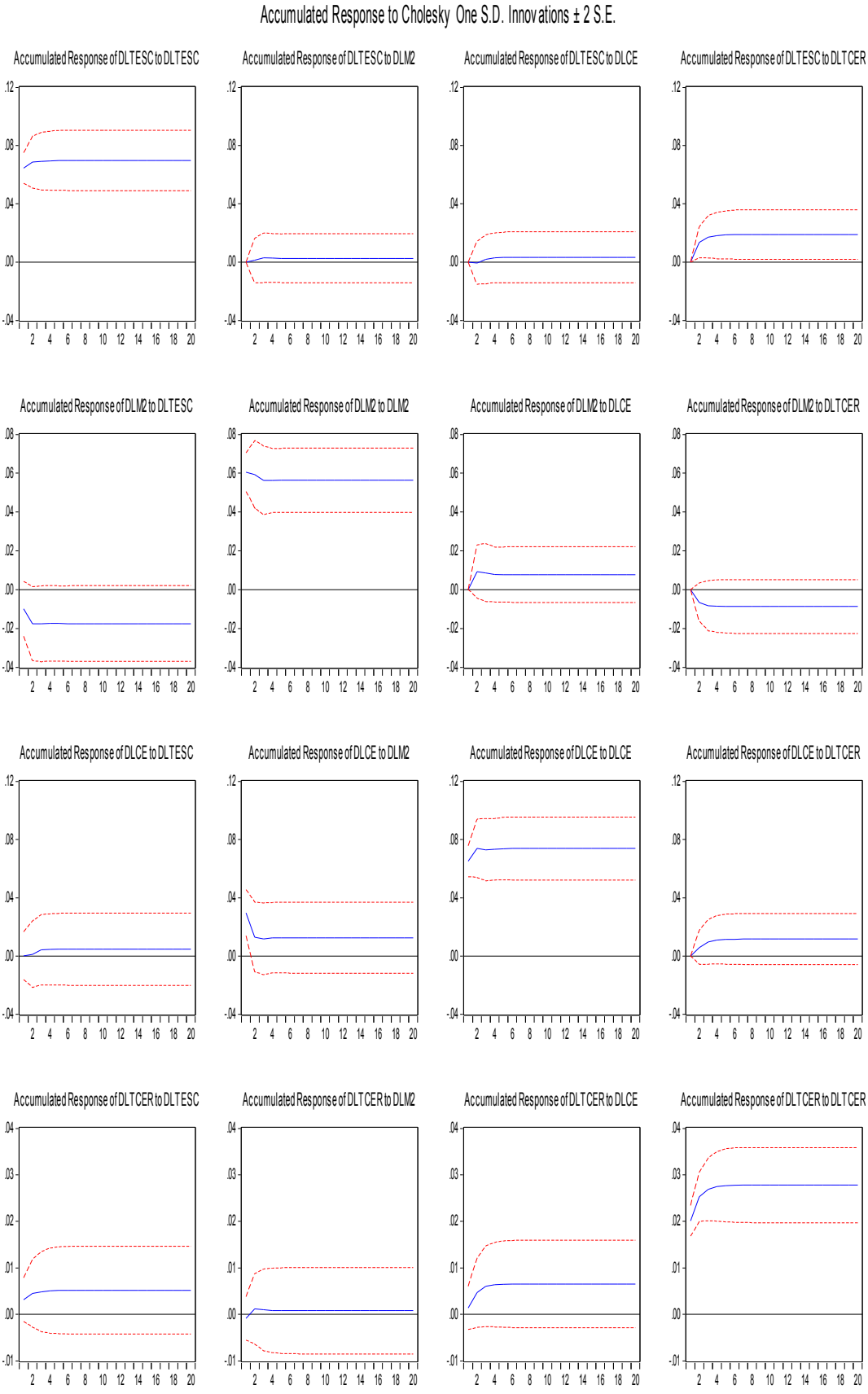


- **BENIN**

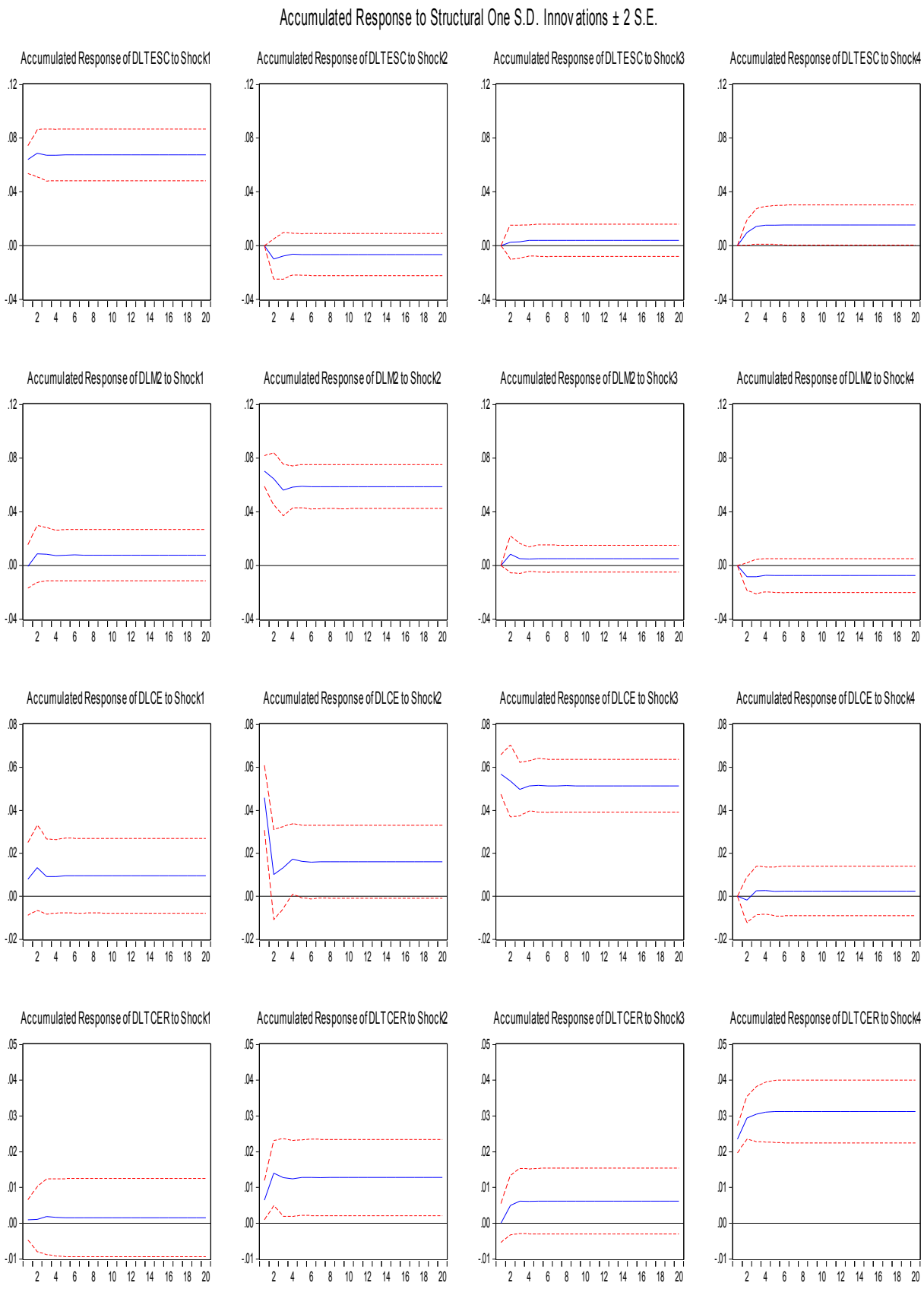
Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.



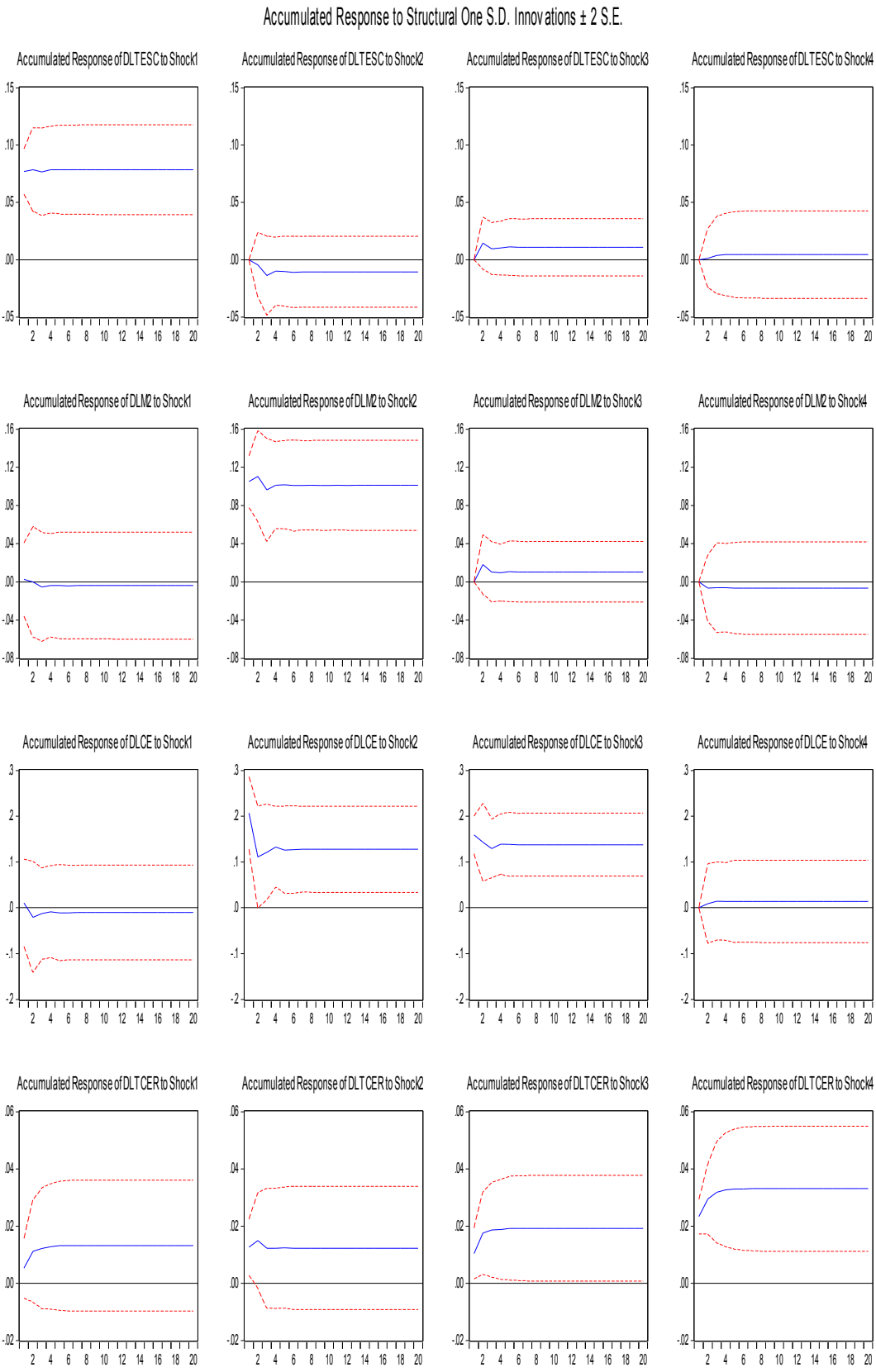
- **BURKINA FASO**



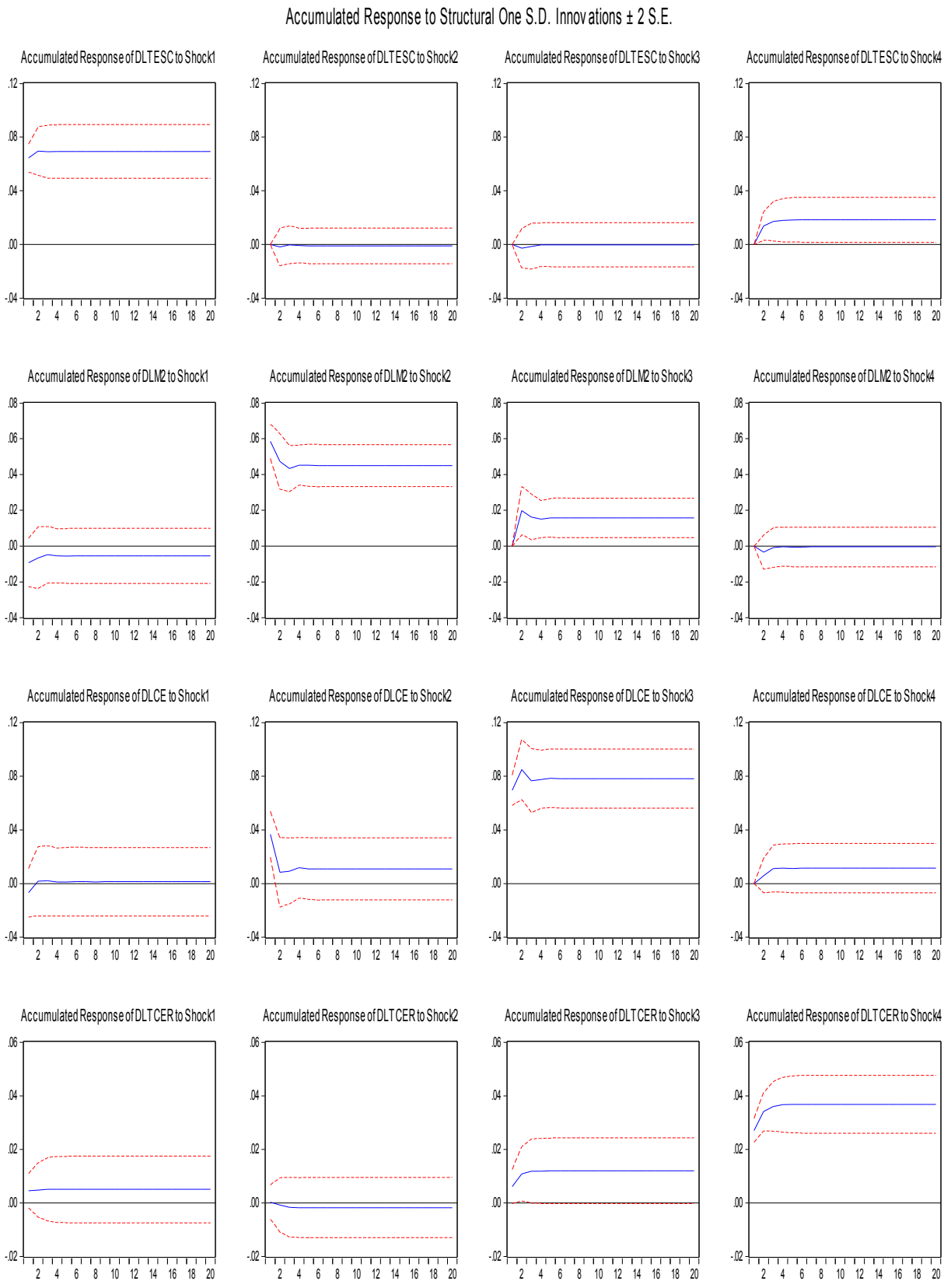
- **COTE-D'IVOIRE**



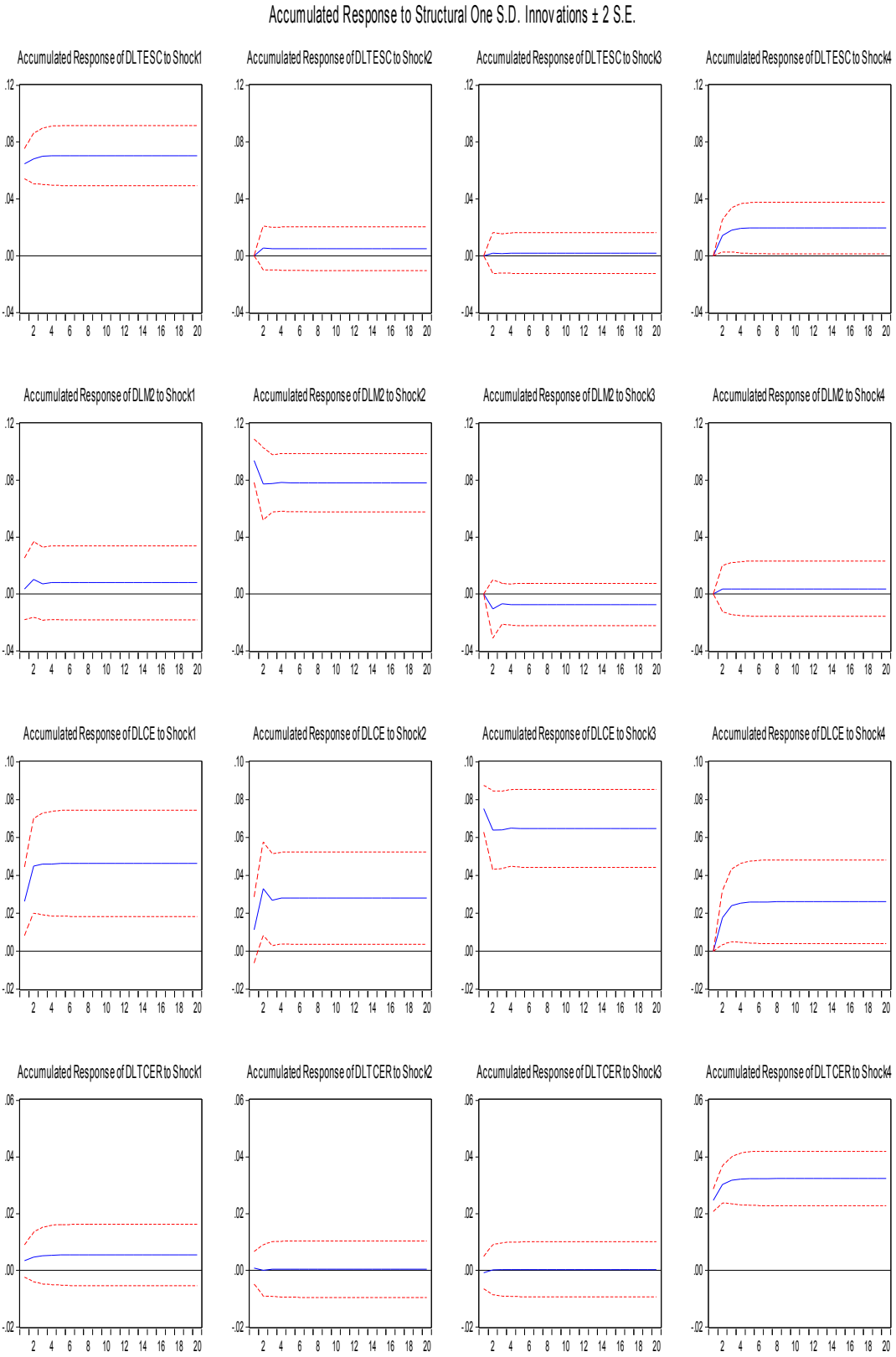
- **GUINEE-BISSAU**



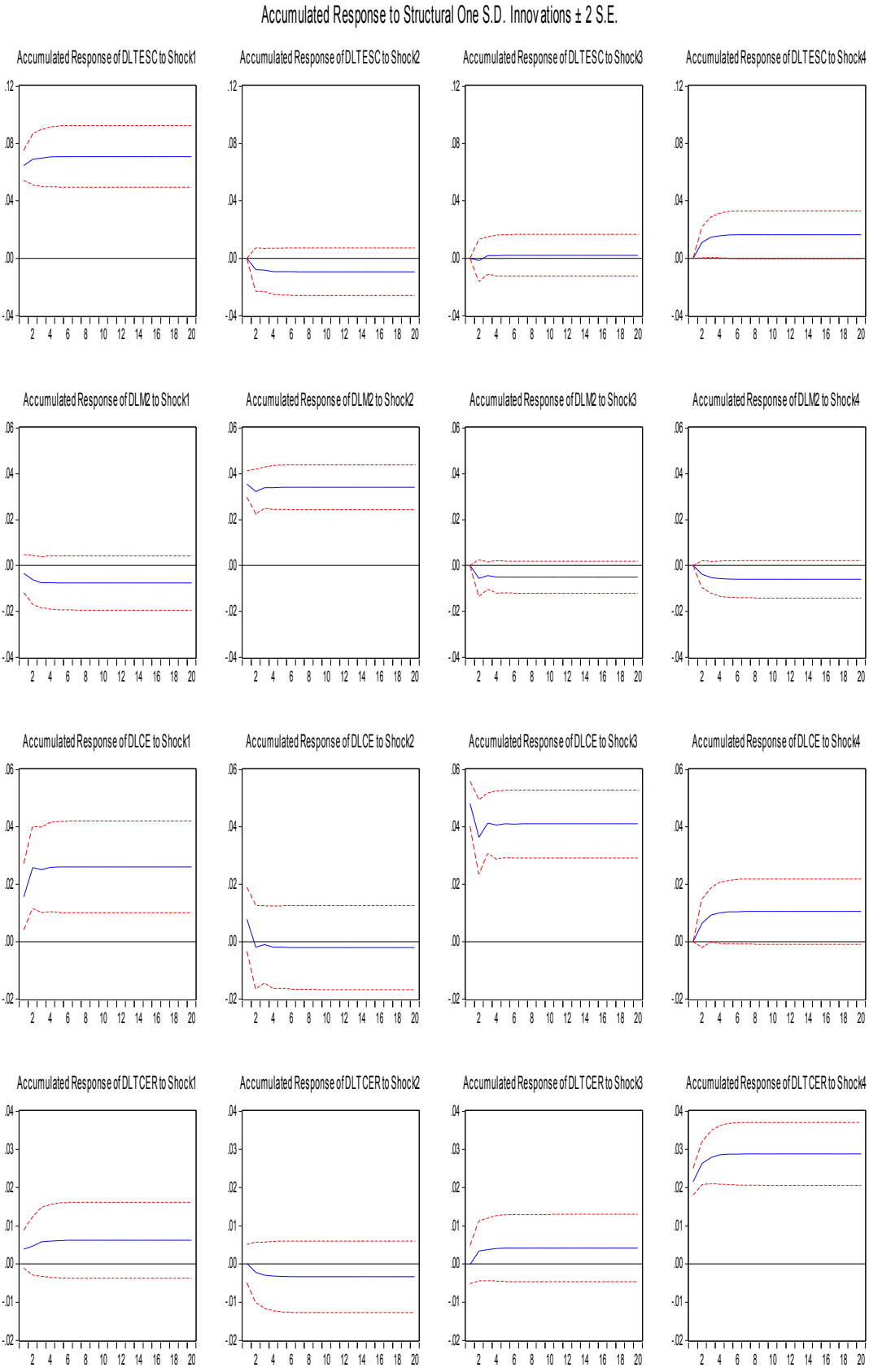
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

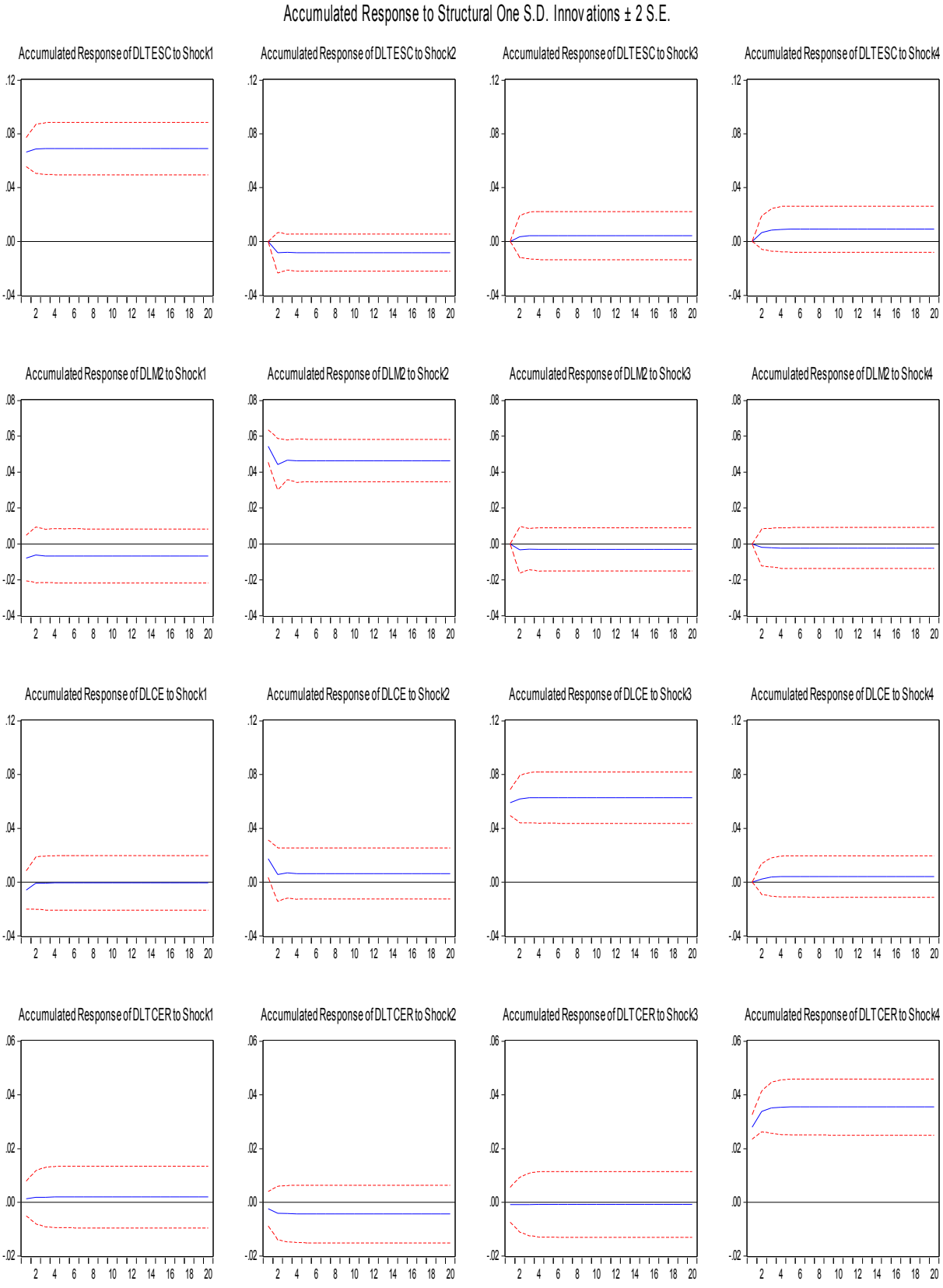
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **SENEGAL**

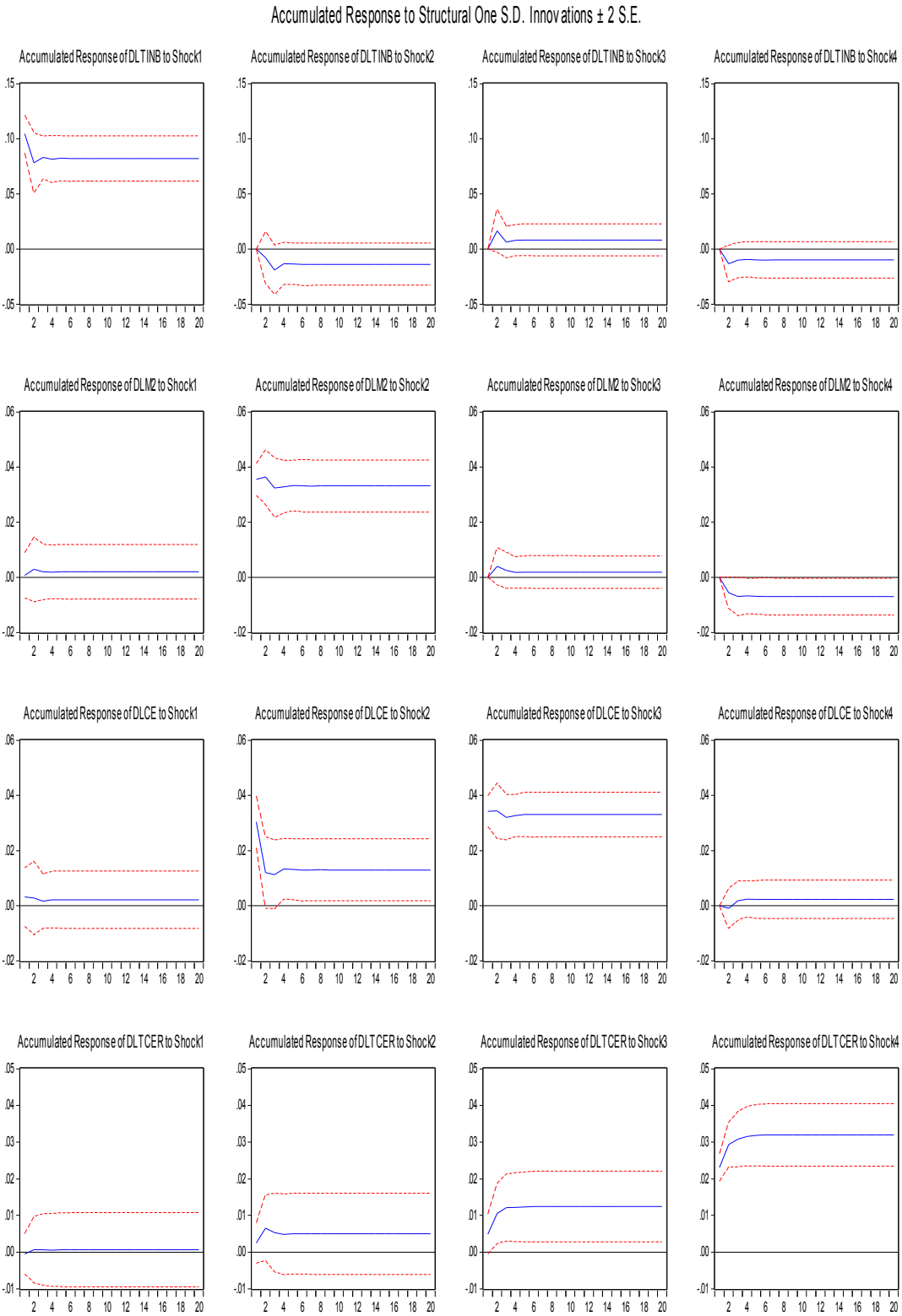

Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **TOGO**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTESC to Shock1
Accumulated Response of DLTESC to Shock2
Accumulated Response of DLTESC to Shock3
Accumulated Response of DLTESC to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

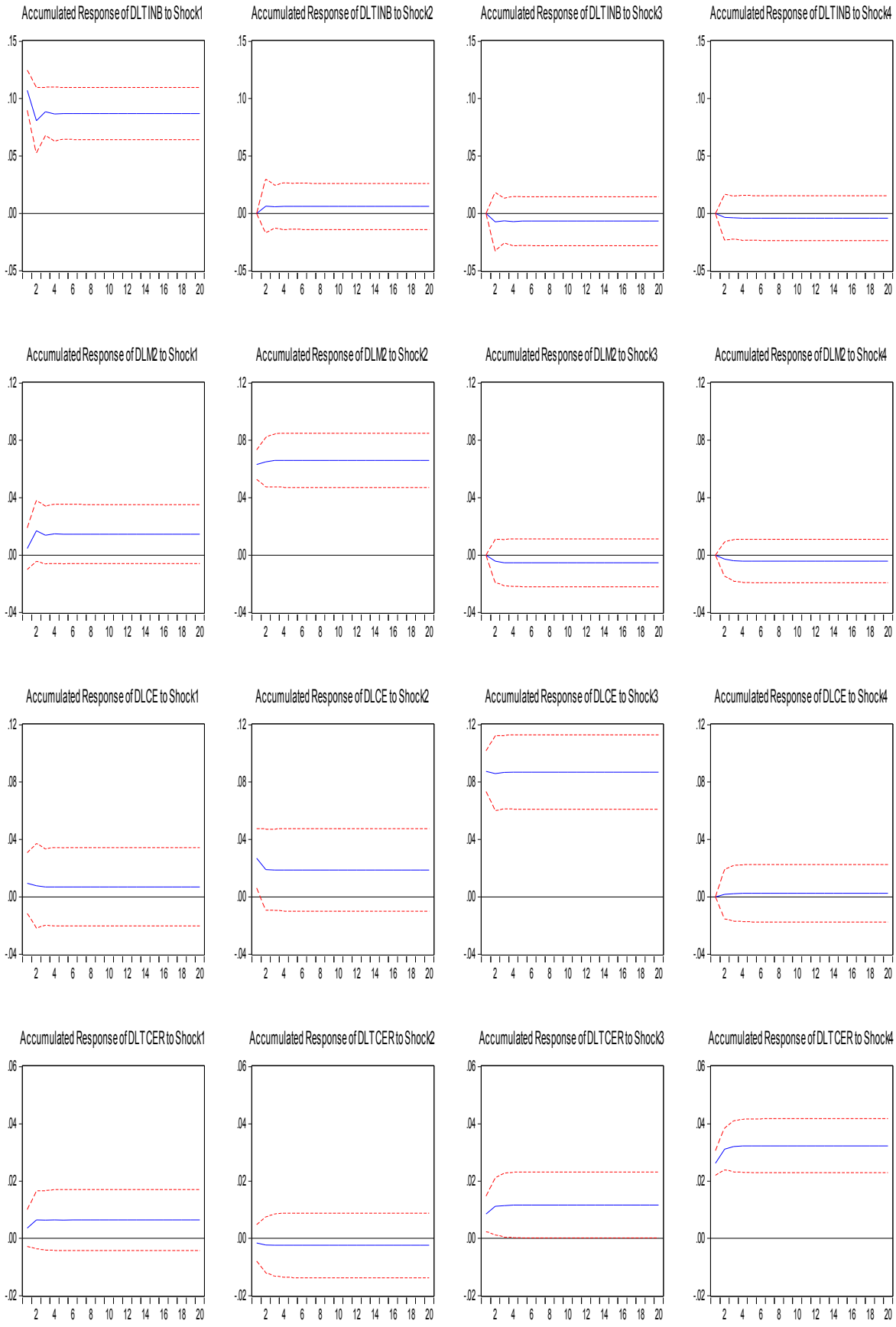
K. Modèle 11 : X = (dltinb ; dlm2 ; dlce ; dltcer)

- **UEMOA**

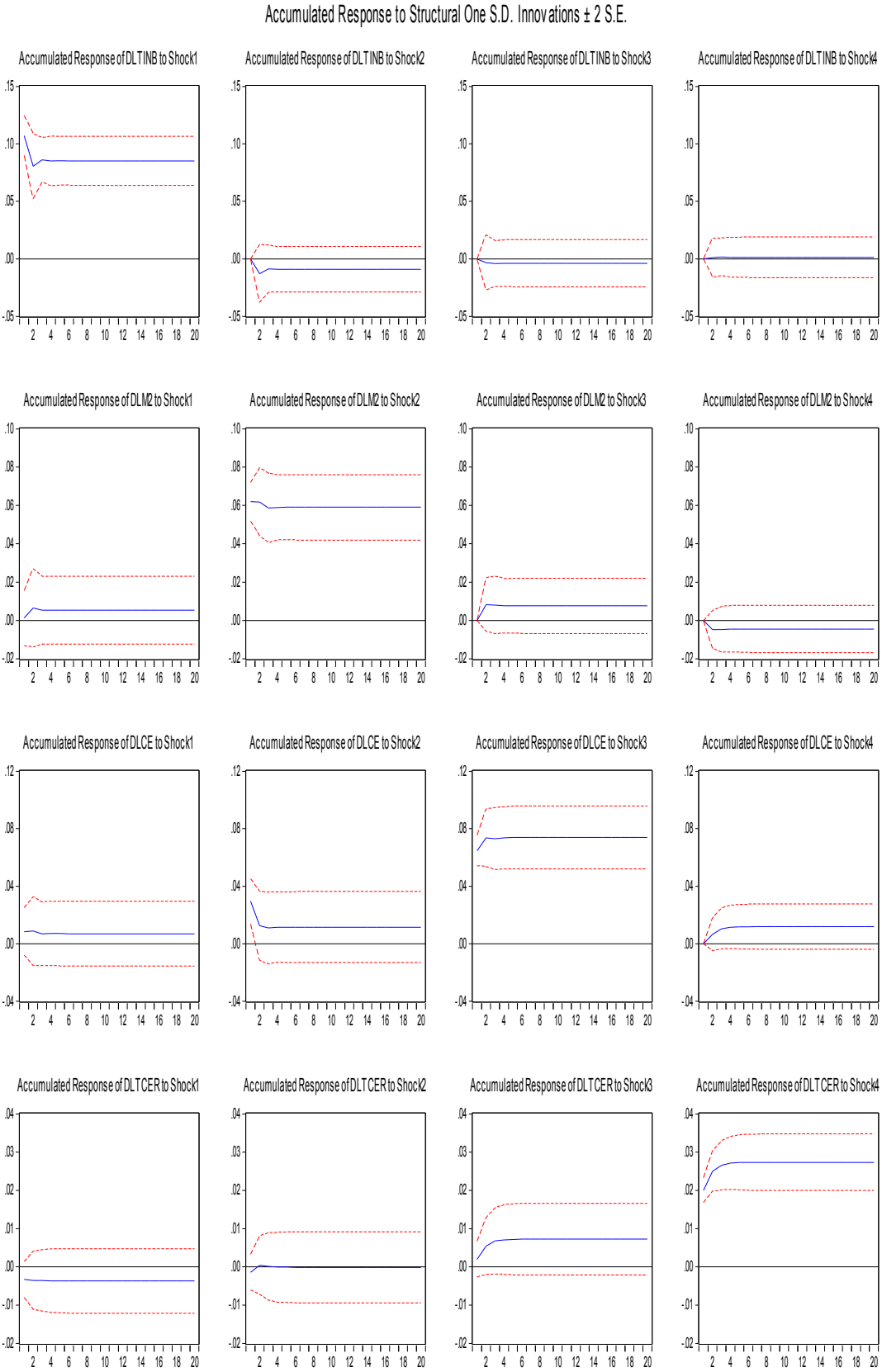


- **BENIN**

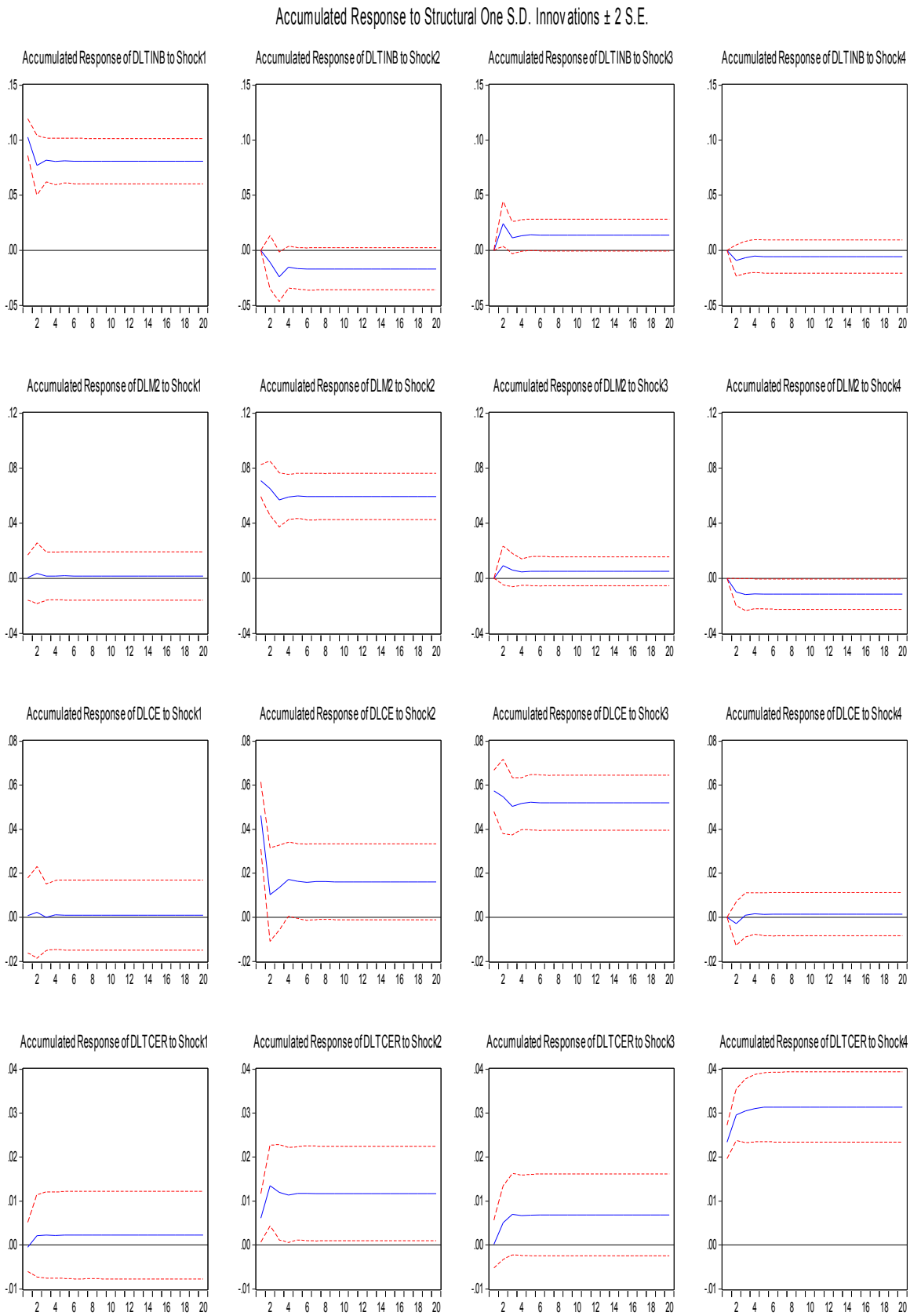
Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.



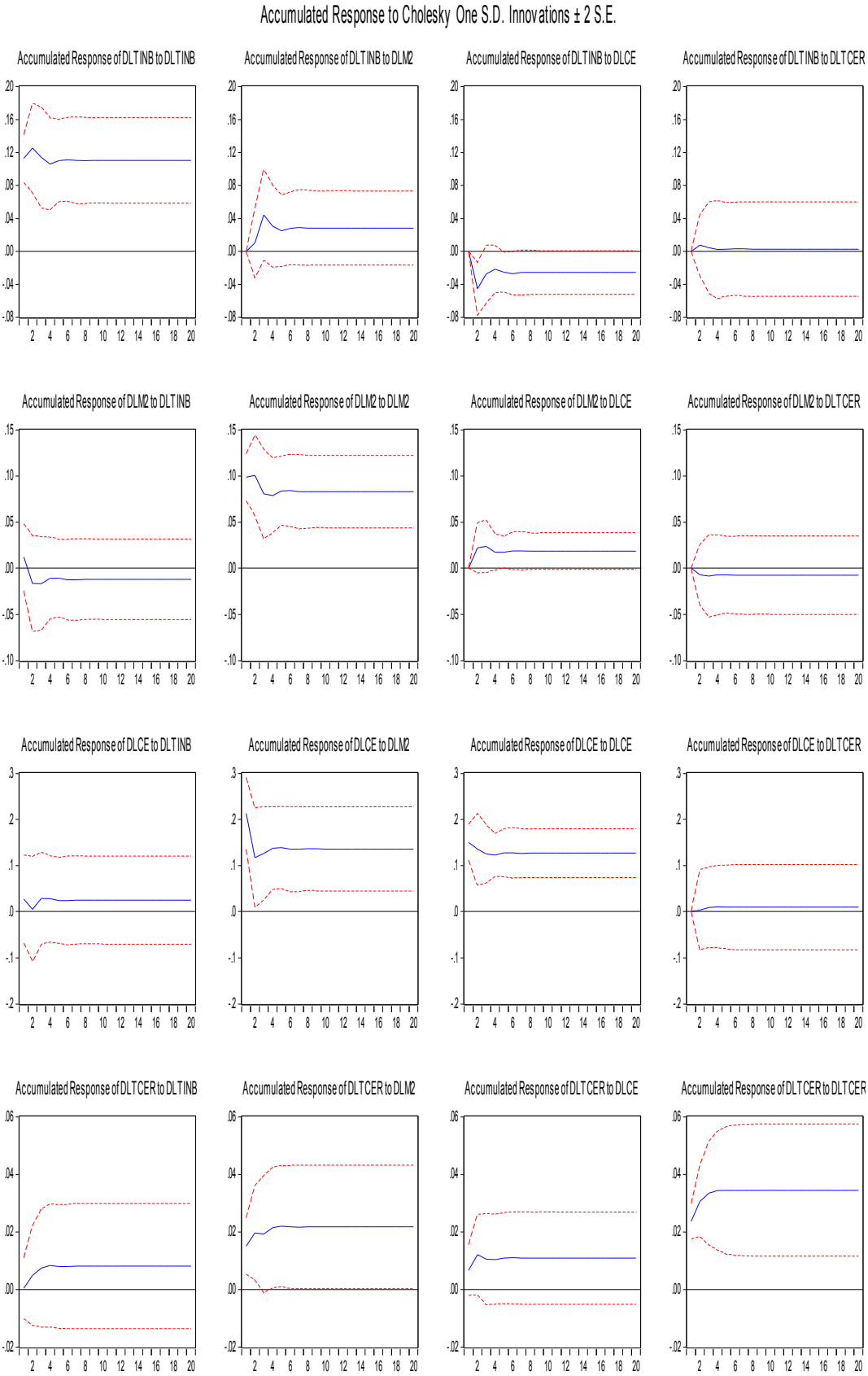
- **BURKINA FASO**



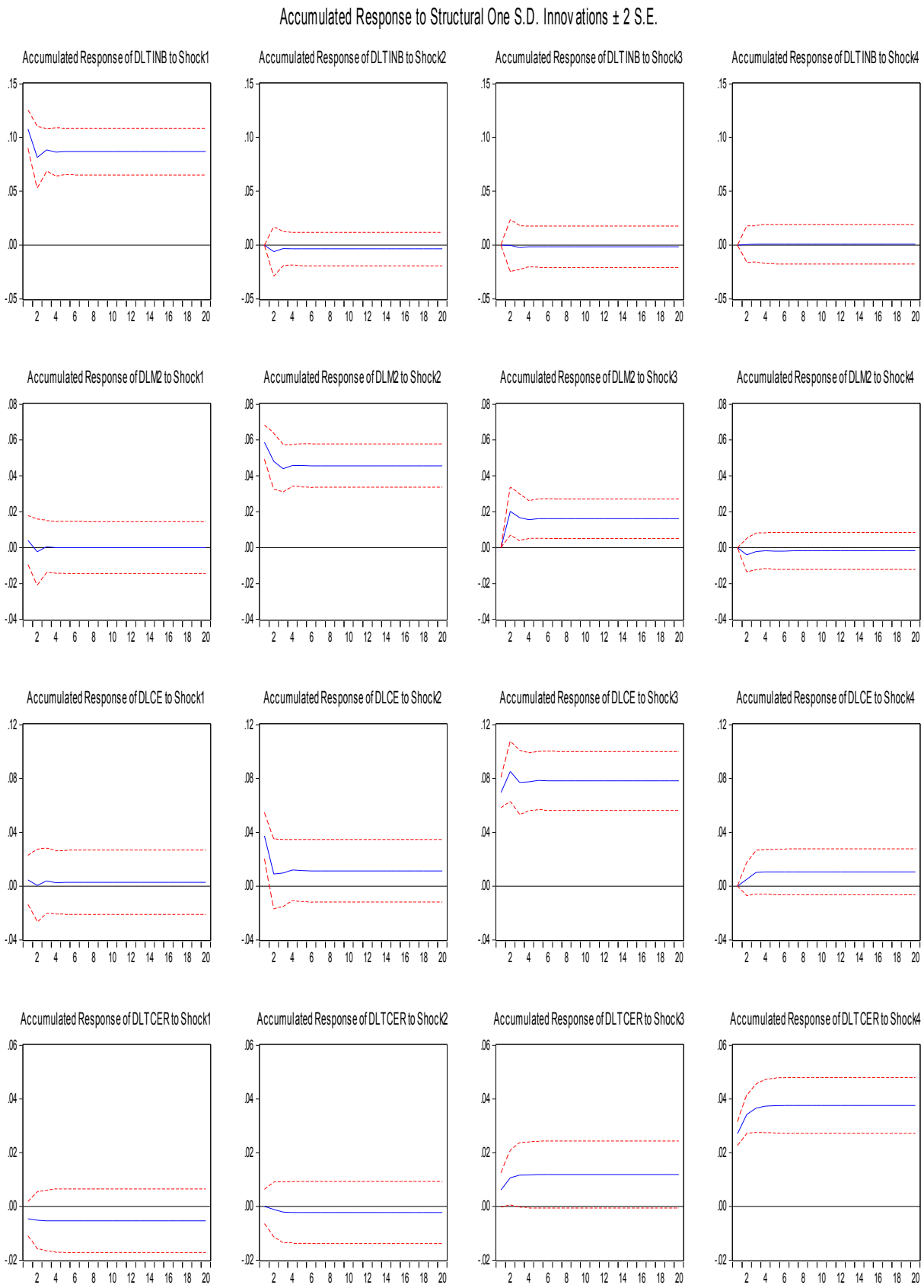
- **COTE-D'IVOIRE**



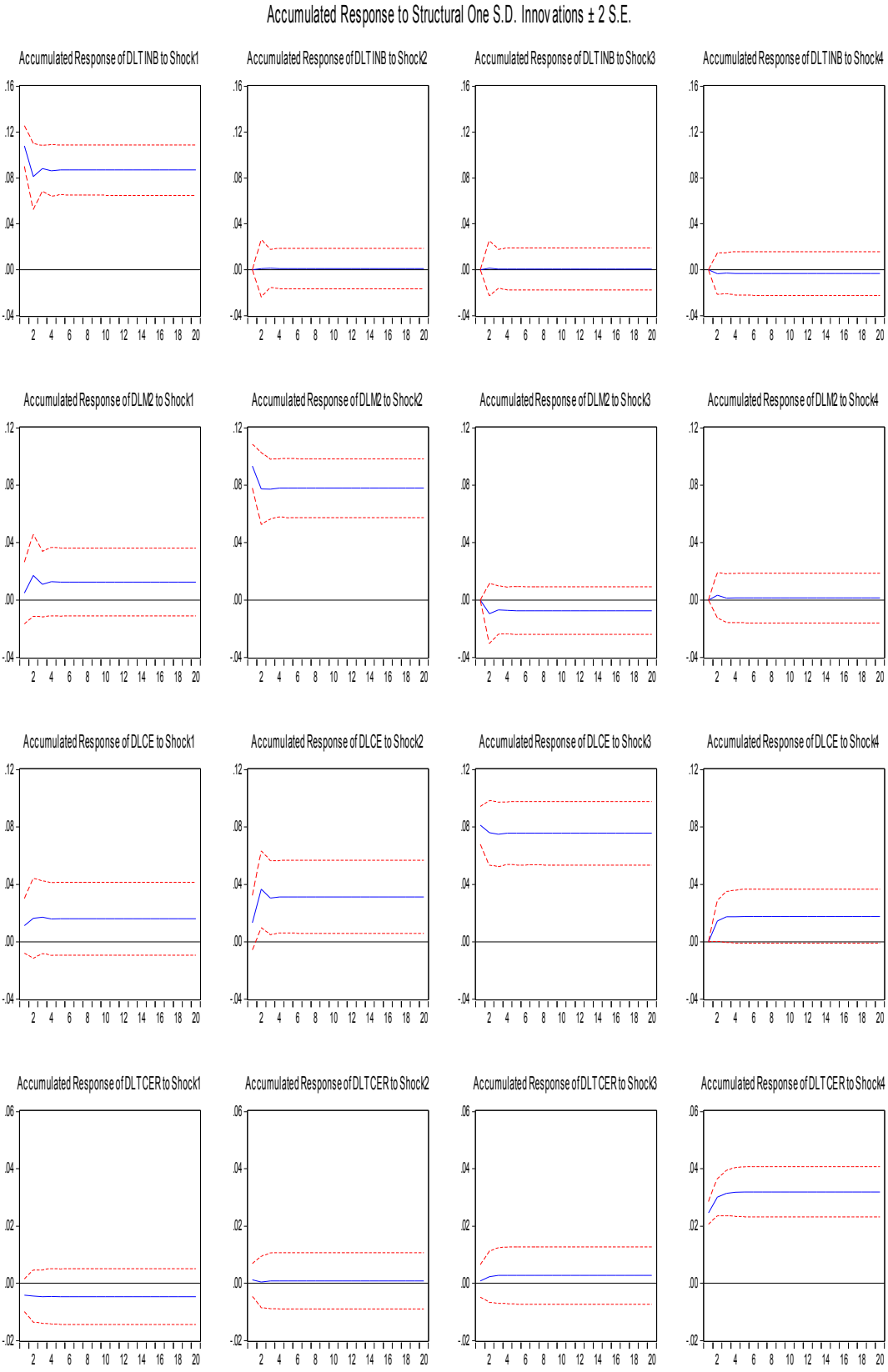
- **GUINEE-BISSAU**



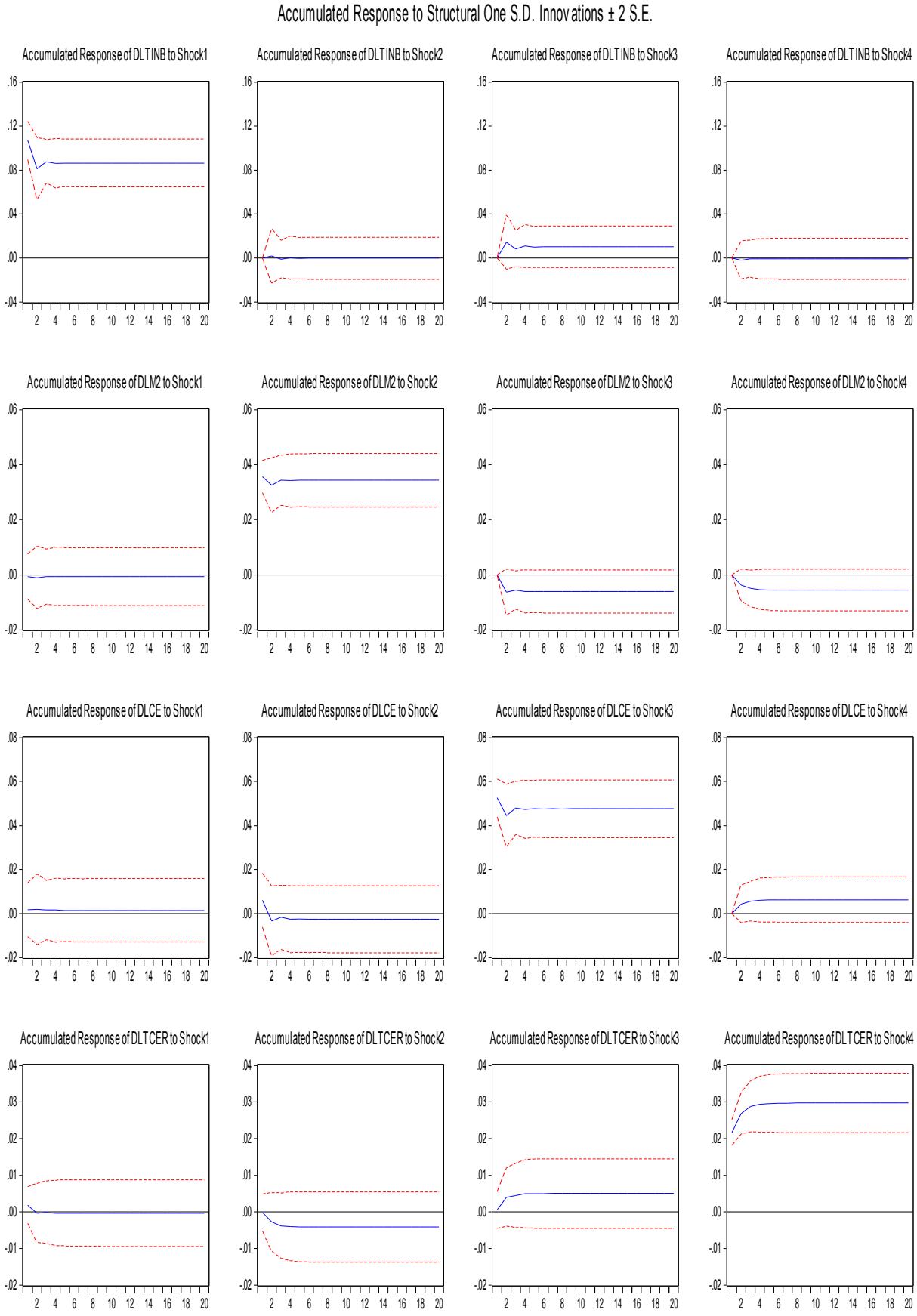
- **MALI**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

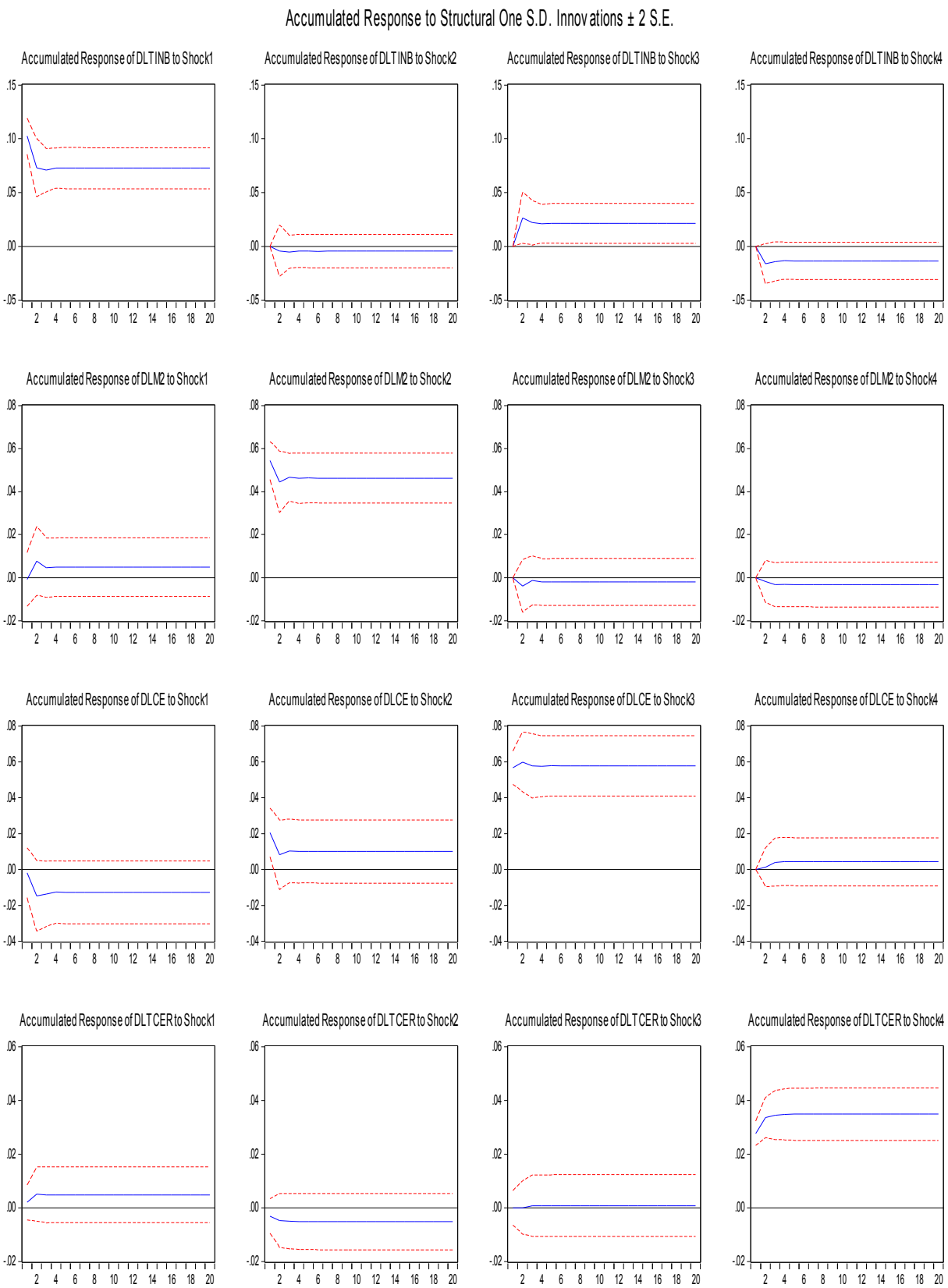
- **NIGER**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **SENEGAL**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4

- **TOGO**


Accumulated Response to Structural One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Accumulated Response of DLTINB to Shock1
Accumulated Response of DLTINB to Shock2
Accumulated Response of DLTINB to Shock3
Accumulated Response of DLTINB to Shock4
Accumulated Response of DLM2 to Shock1
Accumulated Response of DLM2 to Shock2
Accumulated Response of DLM2 to Shock3
Accumulated Response of DLM2 to Shock4
Accumulated Response of DLCE to Shock1
Accumulated Response of DLCE to Shock2
Accumulated Response of DLCE to Shock3
Accumulated Response of DLCE to Shock4
Accumulated Response of DLTCER to Shock1
Accumulated Response of DLTCER to Shock2
Accumulated Response of DLTCER to Shock3
Accumulated Response of DLTCER to Shock4