



Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne

**SEMINAIRE SUR
LA CONJONCTURE ECONOMIQUE DU 2nd SEMESTRE 2006
ET LES PREVISIONS A COURT TERME DANS LES ETATS MEMBRES
D'AFRISTAT**

Yaoundé, 17-20 octobre et Bamako, 04-08 décembre 2006

LES INDICATEURS AVANCES DE LA CONJONCTURE :

**Une revue à partir des séminaires sur la conjoncture économique du 2nd semestre 2006
et les prévisions à court terme dans les Etats membres d'AFRISTAT**

Réalisé par : Djoret BIAKA TEDANG
Expert macroéconomiste

LES INDICATEURS AVANCES DE LA CONJONCTURE :
une revue à partir des séminaires sur la conjoncture économique et la prévision à court
terme dans les Etats membres d'AFRISTAT
(Yaoundé, 17-20 octobre 2006 ; Bamako, 04 –08 décembre 2006)

Cet article a pour objet de décrire les principaux indicateurs avancés de la conjoncture économique. Il fait la compilation des diverses communications (d'AFRISTAT, de l'INSEE, de la BCEAO et de la BEAC) présentées lors de la session du 2nd semestre 2006 des séminaires semestriels sur la conjoncture économique et les prévisions à court terme dans les Etats membres d'AFRISTAT. Des résultats des travaux réalisés sur certaines séries sont présentés en annexe.

Il comporte cinq parties. Dans la première, on introduit la problématique de l'utilisation des indicateurs avancés dans les Etats membres d'AFRISTAT, en rappelant le dispositif d'analyse conjoncturelle proposé par AFRISTAT. La deuxième partie est consacrée à la définition d'un indicateur avancé de la conjoncture économique. Dans la troisième partie, on passe en revue les différentes méthodologies de construction d'un indicateur avancé. La quatrième partie présente quelques exemples d'indicateurs avancés de la conjoncture économique. Le reste du texte est consacré à l'analyse de la situation des dispositifs de suivi de la conjoncture et des pistes de travail pour permettre une analyse conjoncturelle qui « prévoit le présent ». En annexe, on trouvera quelques applications.

Sommaire :

I. INTRODUCTION :	2
II. DEFINITION ET PRINCIPE D'UN INDICATEUR AVANCE DE LA CONJONCTURE ECONOMIQUE	3
II.1. Définition et principe :.....	3
II.2. Typologie des indicateurs avancés :	4
II.3. Propriétés souhaitables :	4
III. ETAPES ET METHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DES INDICATEURS AVANCES	5
III.1. Etapes de construction :.....	5
III.2. Méthodologies de construction :	6
IV. QUELQUES EXEMPLES D'INDICATEURS AVANCES DE LA CONJONCTURE ECONOMIQUE :.....	11
IV.1. De l'utilité des statistiques monétaires comme indicateur avancé de la conjoncture économique de la sphère réelle :	11
IV.2. Indicateur de crise de change :.....	15
IV.3. Indicateur avancé des BTP :.....	16
IV.4. Le système d'indicateurs avancés de l'INSEE:	16
V. SITUATION DES ETATS MEMBRES D'AFRISTAT :	17
ANNEXES :	19
Annexe 1 : la consommation d'électricité moyenne tension peut-elle être un indicateur avancé de l'indice de la production industrielle ? Une analyse du cas du Mali :.....	19
Annexe 2 : Analyse empirique de la corrélation entre masse monétaire et inflation sous-jacente : cas du Sénégal.....	22
Annexe 3 : LES APPORTS DU SUIVI DES DONNEES MONETAIRES A L'ANALYSE CONJONCTURELLE DE LA SPHERE REELLE	25

I. INTRODUCTION

La session du second semestre 2006 du séminaire sur la conjoncture économique tenu à Yaoundé (17 au 20 octobre) et Bamako (du 04 au 08 décembre) a été placée sous le thème central des indicateurs avancés de la conjoncture économique. L'étude de ce thème vise à doter les services de conjoncture d'outils pertinents devant leur permettre d'améliorer l'actualité de leurs analyses conjoncturelles et de faire une prévision du présent. Ce papier présente les résumés des communications qui ont eu lieu lors de ces ateliers.

En effet, dans le cadre de ses attributions, AFRISTAT a entrepris depuis 2000 des travaux dans les domaines du suivi de la conjoncture économique. L'option prise a été d'appuyer les services de conjoncture à mettre en place un dispositif d'analyse conjoncturelle qui comprendrait deux publications complémentaires paraissant à dates fixes¹ :

- Un bulletin de données conjoncturelles constitué uniquement de tableaux de chiffres et de graphiques sans commentaires, publiés de 6 à 8 semaines après la fin d'un trimestre, soit le 15 février, le 15 mai, le 15 août et le 15 novembre.
- Une note de conjoncture paraissant deux semaines plus tard (1^{er} mars, 1^{er} juin, 1^{er} septembre, 1^{er} décembre) de 5 à 6 pages qui n'est pas une revue de tous les indicateurs recensés.

Le bulletin de conjoncture devrait être composé de plusieurs chapitres rendant compte de l'environnement international (et aléas climatiques pour les pays concernés), l'activité sectorielle, le commerce extérieur, les prix, l'emploi et les salaires (lorsque l'information existe), la monnaie et taux d'intérêt ainsi que les finances publiques.

La note de conjoncture quant à elle devrait être courte, illustrée de graphiques sélectionnés extraits (ou adaptés) du bulletin. Elle ne se veut pas une revue exhaustive des indicateurs disponibles, mais une explication des nouvelles orientations conjoncturelles répondant à trois préoccupations :

- Quel est l'évènement conjoncturel majeur pour la période?
- Quelles en sont les conséquences déjà connues ou attendues?
- Ces évolutions nouvelles remettent-elles en cause les prévisions existantes?

Dans le prolongement de cette orientation, une série de séminaires sur la conjoncture économique et les prévisions à court terme ont eu lieu depuis 2000 à une périodicité semestrielle. Depuis lors, des progrès considérables ont été enregistrés par les Etats dans l'amélioration des fichiers conjoncturels. En outre, ces rencontres semestrielles ont permis de rapprocher statisticiens conjoncturistes et prévisionnistes. Néanmoins, de grands progrès demeurent encore à faire dans la cohérence économique générale des prévisions économiques, en particulier dans le lien à démontrer entre les hypothèses générales retenues et les résultats à

- ¹ Une troisième publication peut être envisagée (mensuellement deux fois entre chaque bulletin) pour une mise à jour mensuelle du bulletin. Elle comprend deux parties :

- un aide-mémoire des décisions de politique économique et des événements pas directement retracés dans les indicateurs conjoncturels (vote du budget, changement de tarifications,...) ;
- une mise à jour des principaux indicateurs sortis depuis le bulletin précédent (ou la mise à jour précédente).

attendre, comme dans l'analyse des statistiques conjoncturelles, l'intégration des indications conjoncturelles dans le diagnostic prévisionnel à court terme ainsi que dans l'amélioration du diagnostic conjoncturel et des délais de publication.

En effet, l'analyse économique conjoncturelle a pour objet essentiel de « prévoir le présent ». Cette expression, paradoxale, traduit le fait que les délais d'obtention de l'information et de compréhension de ces informations rendent pratiquement impossible d'appréhender en temps réel la situation et les tendances de l'activité économique d'un pays. Il est donc nécessaire d'élaborer un dispositif d'observation rassemblant le maximum d'informations pertinentes pour suivre l'évolution récente de l'économie, et d'organiser un système d'analyse pour mettre en cohérence et interpréter en tendance les informations recueillies. En effet, en s'efforçant de faire apparaître les tendances instantanées à l'œuvre dans l'économie, elle permet de détecter précocement les problèmes auxquels celle-ci se trouve confrontée et d'alerter en conséquence les responsables de la politique économique (autorités financières, banques centrales, autorités d'intégration sous -régionale, responsables sectorielles, etc.). La difficulté est qu'une telle détection est d'autant plus utile à ces acteurs qu'elle est précoce, la rendant de ce fait plus fragile.

Le dispositif d'observation à mettre en place devrait donc avoir au minimum deux dimensions :

- Couvrir le maximum de processus économiques : production, prix, consommation, investissement, monnaie, etc. ;
- Comprendre des indicateurs différés, coïncidents et précurseurs.

II. DEFINITION ET PRINCIPE D'UN INDICATEUR AVANCE DE LA CONJONCTURE ECONOMIQUE

II.1. Définition et principe

Les indicateurs conjoncturels avancés sont des séries chronologiques descriptives donnant des informations anticipées qui servent d'outils d'analyse et de prévision (principalement macroéconomique). Ils sont axés sur les tendances et les mouvements de court terme des agrégats économiques et financiers dans le pays considéré.

Les indicateurs avancés peuvent consister en données publiées ou en mesures dérivées des données et peuvent concerner des pays, des régions, des secteurs ou des branches d'activités.

Le principe d'un indicateur avancé est le suivant : étant donné le retard enregistré dans la mise à disposition des principales statistiques économiques (appelées ici « séries de référence »), on essaie d'identifier un ensemble de variables (appelées indicateurs avancés) disponibles plus rapidement, qui possèdent un lien économique avec la série de référence et dont l'évolution précède celle de la série de références.

L'avance fait référence à trois concepts à la fois :

- l'avance théorique qui montre une relation de cause à effet entre la variable de référence et la variable avancée ;
- le délai d'obtention de l'information qui doit être inférieur à celui de la variable de référence ;
- le délai de détection des retournements de la série de référence qui permet de minimiser les signaux manquants et/ou les faux signaux.

En effet, l'utilisation des indicateurs avancés est confrontée à deux types de risques qu'il convient de minimiser:

- le risque de faux signaux qui proviendraient de mouvements trop erratiques de l'indicateur avancé;
- le risque de signaux manquants qui découleraient par contre d'un délai de détection des retournements trop long.

Indicateur retardé, indicateur et indicateur avancé :

Dans le panier à outils d'un statisticien conjoncturiste, il devrait y avoir des indicateurs avancés, des indicateurs retardés et des indicateurs tout court.

Un **indicateur** d'une variable non observée est une variable observée qui évolue comme la variable non observée. La non observation peut faire référence simplement aux limites actuelles du système statistique.

Un **indicateur avancé** d'une variable, qu'on peut appeler la référence, est une autre variable ou un indicateur construit à partir d'un ensemble de variables (indicateur composite ou synthétique) dont les fluctuations cycliques sont semblables à celles de la référence, mais en avance. Le cycle économique fait référence généralement à l'évolution d'une variable suffisamment agrégée pour être représentative de l'ensemble de l'économie.

Un **indicateur retardé** d'une variable est une autre variable ou un indicateur construit à partir d'un ensemble de variable (indicateur composite ou synthétique) dont les fluctuations cycliques sont semblables à celles de la référence, mais en retard. Il peut contribuer à confirmer certaines tendances dégagées par l'analyse de certaines séries.

Un indicateur peut servir en même temps d'indicateur avancé (cas de la production ou de l'importation de ciments. Mais un indicateur avancé n'est pas forcément un indicateur (solde d'opinion par exemple).

II.2. Typologie des indicateurs avancés

On peut classer les indicateurs avancés de plusieurs manières.

Suivant l'objet à prévoir, les indicateurs peuvent être regroupés en plusieurs catégories. On distingue : les indicateurs avancés de conjoncture économique, les indicateurs de retournement de la conjoncture, les indicateurs de crise de change, de crise monétaire, etc. et les indicateurs sectoriels tels que les indicateurs avancés du BTP, des services, indicateurs de confiance des consommateurs, etc.

Suivant la méthodologie, on distingue :

- les indicateurs avancés non composites ;
- les soldes d'opinion
- les indicateurs avancés composites.

II.3. Propriétés souhaitables

Le National Bureau of Economic Research (NBER) et le Bureau of Economic Analysis (BEA) des Etats-Unis d'Amérique ont appliqué six critères pour évaluer le comportement des indicateurs cycliques dans les études faites dans les années 60 et 70 :

1. rôle de mesure (signification économique) ;

Il doit exister un certain lien économique entre l'indicateur et la série de référence. Ce lien peut cependant être indirect et doit être interprété au sens large. Le lien peut être de plusieurs natures :

- Influence sur le cycle ou relation de causalité (par exemple instruments de politique économique tels que le taux d'intérêt) ;
- Reflet des anticipations des agents (par exemple opinions des enquêtes qualitatives de conjoncture, prix des actions, commandes de biens durables par les ménages) ;
- Mesure de la production en amont (par exemple production ou consommation intermédiaire, commandes de biens d'équipement, mise en chantier) ;
- Ajustement rapide aux fluctuations de l'économie (heures supplémentaires)

2. qualité de la mesure (adéquation statistique) ;

Cette propriété fait référence à la mesure de la couverture, de l'échantillonnage et des erreurs dans la communication des données.

3. homogénéité des avances ;

Elle fait référence à l'horizon de la prévision qui doit être suffisamment stable pour donner des signaux crédibles.

4. corrélation de cycles spécifiques et de cycles de références (conformité ou cohérence historique)

Les valeurs passées de l'indicateur doivent contribuer significativement à prévoir la valeur présente de la série de référence, au-delà de ce que l'histoire passée de la série de référence même est capable d'expliquer. L'avance doit être de durée à peu près constante dans le temps.

5. possibilité d'identification rapide des retournements cycliques :

Cette propriété est relative au risque de signaux manquants qui découleraient d'un délai de détection trop long.

6. rapidité et fréquence de la communication des statistiques.

La rapidité dans la fourniture de l'information est essentielle pour la pertinence de l'indicateur. En outre, l'utilisation comme précurseurs des séries qui sont révisées abondamment et fréquemment pose des problèmes ardues d'identification des phases d'expansion ou de récession. Les séries qui sont moins révisées ou ne le sont pas du tout sont plus faciles à utiliser comme indicateur avancé, même si elles ne sont pas nécessairement mieux mesurées.

III. ETAPES ET METHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DES INDICATEURS AVANCES

III.1. Etapes de construction :

Pour construire un système d'alerte sur un processus économique donné, il convient de :

- Définir de façon précise la variable expliquée;
- Déterminer la (les) variable(s) explicative(s) ;
- Eventuellement choisir une méthodologie de construction.

III.2. Méthodologies de construction

III.2.1. Les indicateurs avancés non composites :

Il s'agit des séries chronologiques descriptives généralement publiées pour elle-même et qui ont pouvoir de fournir des informations anticipées sur une série de référence.

Ces séries doivent présenter les propriétés 1 à 6 ci-dessus énumérés. Le tableau suivant présente quelques indicateurs principaux reparties en six catégories selon le processus économique concerné.

Processus économique	Indicateurs avancés	Observations
Emploi et chômage	Semaine moyenne ouvrée	
	Annonces d'offre d'emploi (p. ex. presse)	
	demande de prestation d'assurance –chômage	
	Vacances d'emploi	
Production et revenu	Niveau pluviométrie (pays sahéliens)	
	Production d'électricité moyenne ou haute tension	Sous conditions ²
	Taux d'utilisation des capacités	
	Production ou importation de ciment	
	Consommation de carburant	
	Nombre de permis de construire des bâtiments industriels ou mise en chantier sur une période	
	Production consommation intermédiaire	A extraire de l'IPI
	Taux de croissance prix matières premières exportées	
	Taux de croissance pays industriels	
	Crédit logement	
	Exportations réelles	
	Créations nettes d'entreprises	
	Taux de croissance salaire	
	Nouvelles commandes, biens de consommation intermédiaire	
Consommation et commerce	Nouvelles commandes, biens de consommation finale	
	Résultats des ventes	
	Permis de construire logements d'habitation	
Prix, coûts et bénéfices	Indice des Prix de la Production Industrielle (IPPI)	
	Indice des prix des actions	
	indice des prix des services (transports)	Extrait de l'IPC
	Niveau pluviométrie	Série mensuelle
	Inflation sous-jacente	
	Taux de croissance IPPI pays industriels	
	Taux de croissance des salaires	
Monnaie et crédits	Variations des actifs monétaires et liquidités	
	Variation des crédits à l'économie	
	Masse monétaire (déflaté)	Déflatée par l'indice des prix ou par l'indice d'inflation sous-jacente
	Marge de taux d'intérêt (taux long- taux court)	

Toutes ces données statistiques ne sont pas disponibles à court terme au sein des systèmes d'information conjoncturelle des Etats membres. Les indicateurs mis en gras sont proposés

² Dans les situations où la production nationale d'électricité est limitée par des problèmes de capacités de production, les entreprises pourraient se doter de groupes électrogènes. Une hausse de la production de la société d'électricité ne pourraient donc pas être forcément signifier une hausse de l'activité.

pour examen de leur qualité prédictive par les délégations nationales. En annexes 1 et 2, il est proposé des exemples de travaux à réaliser pour déterminer, pour chaque pays, la qualité d'indicateur avancé ou non de ces variables.

Pour un même processus économique, il existe plusieurs indicateurs avancés. Ces indicateurs sont généralement quantitatifs (révisables) et de natures assez hétérogènes. Les signaux émis peuvent être contradictoires, deux indicateurs avancés d'un même processus pouvant émettre des signaux. En plus, les séries peuvent suivre des évolutions très erratiques, ce qui peut donc émettre de nombreux faux signaux. Les délais de production de ces séries sont souvent assez longs. Les soldes d'opinion ne présentent pas certains de ces défauts.

▪ III.2.2. Les soldes d'opinion

Face aux difficultés de la collecte des données statistiques, le conjoncturiste dispose des données d'enquêtes. Ces informations sont particulièrement aisées à prendre en compte et présentent un pouvoir prédictif marqué.

En effet, les enquêtes de conjonctures sont des enquêtes menées auprès des agents économiques sur la situation en cours et à venir, soit d'un point de vue générale (par exemple perspectives d'activité dans un pays donné), soit orienté vers des aspects bien précis (par exemple le niveau actuel des commandes ou des stocks). Dans les économies développées, il est organisé plusieurs enquêtes de conjoncture :

- l'enquête sur l'activité dans l'industrie qui aborde les aspects de la production, l'évolution de la demande, l'évolution de la demande étrangère, des délais de livraison, les niveaux de stocks, etc. ;
- l'enquête sur les activités dans les services (commerce, BTP) qui contiennent des informations précoces sur la consommation, l'investissement, la production, les effectifs sectoriels, etc. ;
- l'enquête investissement qui fournit des informations sur les montants des investissements, les prix de l'investissement, la destination des investissements, etc. ;
- l'enquête auprès des ménages fournit « l'indicateur de confiance des ménages » à partir des niveaux de vie passé et futur, les situations financières passée et future et l'opportunité d'acheter.

Le principal avantage des enquêtes de conjoncture est de fournir, dans des délais assez rapprochés, une information précoce sur un ensemble de processus économiques et de domaines que l'on n'aurait pas par d'autres moyens (investissement, consommation des ménages, anticipation des agents économiques, etc.). En outre, les séries produites sont très peu soumises à des révisions importantes.

Les questions sont le plus souvent d'ordre qualitatif : « hausse », « stabilité » ou « baisse ». Elles donnent lieu au calcul d'un solde d'opinion qui est égal à la différence entre les réponses « hausse » et les réponses « baisse ». D'après la théorie, le solde d'opinion est expliqué par le taux de croissance de la variable enquêtée.

Si l'on note par S, la différence entre le pourcentage de réponses positives et le pourcentage de réponses négatives et par Y (production, investissement, etc.) la variable d'intérêt, alors on a la relation : $\Delta Y/Y = aS + b$.

La façon de poser les questions est cruciale pour déterminer l'horizon de la croissance (glissement trimestriel ou annuel). Deux cas sont généralement présentés :

- tendance au cours des trois derniers mois ;
- tendance au cours du trimestre courant par rapport au trimestre précédent.

En outre, des difficultés supplémentaires d'interprétation proviennent du fait qu'on a trois types de questions : questions en niveau, questions en évolution et questions « dessaisonnalisées ». Aussi, les soldes d'opinion pris isolément n'ont pas grand sens. Il est indispensable de constituer une série longue avant d'en faire un bon usage.

Enfin, la stabilité de la relation entre solde d'opinions et croissance peut être remise en question entre autres du fait de la variabilité des seuils d'appréciation des chefs d'entreprise qui peut conduire à des fluctuations sans rapport avec les accélérations et décélérations de la variable de référence et de la démographie des entreprises (défaillance/création).

Résumé des étapes de construction d'un indicateur avancé non composite :

1. Définition de la variable de référence ;
2. définition de la variable avancée candidate
3. examen du type de lien économique avec la variable de référence ;
4. construction de la variable
5. test de causalité entre la variable avancée candidate et la variable de référence
6. détermination du nombre de période d'avance
7. analyse des autres critères de qualité

▪ **III.2.3. Les indicateurs composites avancés³**

L'objectif du conjoncturiste est avant tout de disposer d'une vision résumée. Ce dernier procède par le rassemblement et la mise en ordre des informations conjoncturelles disponibles. Cette mise en ordre des informations doit se réaliser à travers une conceptualisation et un cadre de cohérence globale qui donne un véritable sens à la note de synthèse conjoncturelle. Aussi, d'une manière générale, la variable de référence que l'on souhaite prédire est une variable agrégée (par exemple PIB ou IPI ou encore valeur ajoutée marchande) représentant l'économie dans son ensemble. La multiplicité de soldes d'opinions existants peut donc créer un véritable défi à l'analyste conjoncturel car il peut se retrouver devant une panoplie de signaux qui peuvent être contradictoires.

Un des moyens de réduire les risques de faux signaux est de construire un indicateur synthétique avancé suffisamment lisse et ayant une bonne corrélation avec la variable de référence, donnant une image en temps réel de la situation économique. En outre, l'indicateur synthétique prend davantage d'informations qu'une série isolée, ce qui permet à priori d'éviter les risques de signaux erronés. Les séries rentrant dans la construction de l'indicateur composite avancé sont sélectionnées en fonction de leurs qualités intrinsèques : régularité, absence de rupture, disponibilité rapide, faible révision, etc.

Il existe trois grandes méthodes de construction d'indicateurs composites avancés :

- combinaison linéaire d'indicateurs avancés non composite ;
- Méthode de Doz et Lengart ;
- indicateur probabiliste de retournement.

³ Ces méthodes sont présentées ici à titre indicatif, les lacunes actuelles des systèmes d'informations conjoncturelles des Etats membres ne pouvant leur permettre d'envisager à court terme la mise en œuvre de ces méthodes. Toutefois, une documentation plus fournie existe sur ces méthodes et les participants qui le souhaitent pourraient y trouver des pistes pour approfondir la connaissance de ces méthodes.

III.2.3.1 Combinaison linéaire d'indicateurs avancés non composite

Cette méthodologie est inspirée des travaux du Bureau Fédéral du Plan (BFP) de la Belgique dont la philosophie générale a été de disposer d'une méthodologie simple et rapide à mettre en œuvre quel que soit le jeu de variables que l'on souhaite analyser.

La mise en œuvre de la méthodologie se décompose en cinq phases suivantes :

1. Phase préliminaire : présélection des indicateurs :

Les indicateurs, mensuels ou trimestriels, sont présélectionnés sur la base de leur qualité intrinsèque (lien économique avec la variable de référence et disponibilité rapide de l'indicateur).

2. Phase 1 : Préparation des banques de données :

Il s'agit de préparer des banques de données sur base des séries sélectionnées à la phase précédente (base de données mensuelles et trimestrielles, translation des soldes d'opinion pour les rendre positifs).

3. Phase 2 : prolongement des séries sur base de modèles ARIMA :

Ce traitement permet de prolonger l'ensemble des séries indicateurs de sorte à obtenir des indicateurs trimestriels. Il a pour but de fournir une prévision des séries de référence sur une base trimestrielle et, partant, une prévision annuelle cohérente avec les trimestres déjà observés.

4. Phase 3 : construction d'indicateurs composites :

Elle est subdivisée en trois étapes

- a. Traitement des données : il a pour objectif d'éliminer l'aléa, la composante saisonnière et la composante tendancielle des séries pour ne garder que la composante cyclique de la série de référence et des indicateurs. Pour éliminer l'aléa et la composante saisonnière, les séries sont filtrées à l'aide de la méthode Census X-11. Les séries obtenues sont ensuite divisées par leur tendance flexible calculée à l'aide du filtre d'Hodrick-Prescott. La méthode HP étant sensible à l'ajout d'observations supplémentaires en début et en fin de période, les premières données des séries calculées sont éliminées et les dernières données extrapolées sur base des modèles ARIMA. Enfin, les données sont (par convention) diminuées de 1 afin de ramener la moyenne à 0, puis normalisées en les divisant par l'écart type afin d'assurer la comparabilité dans l'amplitude des mouvements cycliques entre les différentes séries.
- b. Sélection des indicateurs avancés et synchronisation : une fois les séries transformées, la liste finale des indicateurs avancés est arrêtée sur base d'un test de causalité de Granger. Les séries sélectionnées sont ensuite synchronisées à l'aide du calcul du corrélogramme entre l'indicateur et la série de référence. Enfin, l'ensemble des coefficients de corrélation bilatéraux entre les différents indicateurs synchronisés est calculé.
- c. Construction de l'ensemble des combinaisons possibles : cette phase, automatisée, génère toutes les combinaisons possibles d'indicateurs synchronisés, calcule la moyenne arithmétique de chacune de ces combinaisons et l'erreur quadratique moyenne (RMSE) par rapport à la série de référence. On sélectionne sur cette base les n indicateurs composites qui présentent les RMSE les plus faibles, c'est-à-dire, ceux qui collent le plus à la série de référence.

5. Phase 4 : sélection finale de l'indicateur composite :

Le choix final est basé sur différents critères : correspondance des points de retournement avec ceux de la série de référence, ajustement en fin de période, horizon de prévision de l'indicateur composite, diversité de sources statistiques et faible corrélation bilatérale entre les séries indicateurs.

III.2.3.2 Méthode de Doz et Lengart

Cette méthode est basée sur l'utilisation de l'analyse factorielle. L'analyse factorielle permet de simplifier l'étude simultanée de plusieurs variables en résumant le comportement de ces dernières par celui d'un nombre plus limité de variables sous-jacentes (appelées facteurs communs), construites par combinaison linéaire de variables initiales.

L'idée de base consiste donc à estimer que les variables conjoncturelles reflètent en fait des variables de référence, inconnues, qui représentent « l'état de l'économie ». Cela nécessite de résumer l'information commune aux séries observées et de distinguer pour chacune d'elle ce qui constitue son information spécifique et ce qui ressort de cette information commune. L'analyse factorielle va rechercher la présence des « facteurs communs » aux séries étudiées, facteurs qui auront un pouvoir prédictif plus ou moins fort.

Si l'on observe I variables pendant T périodes, notons y_{it} la mesure faite à la période t pour la variable i . Lorsque J facteurs communs $F_1, F_2, \dots, F_J$ sont susceptibles d'expliquer le comportement des I variables (avec $J < I$), le modèle utilisé s'écrit : $Y_{it} = \sum_j \alpha_j F_{jt} + \mu_{it}$, $j=1$ à J (1).

Chaque composante μ_{it} représente la part de y_{it} dont les facteurs communs ne rendent pas compte. Elle est donc supposée non corrélée avec les F_{jt} et est appelée composante spécifique de la variable y_i .

Deux étapes permettent de construire l'indicateur synthétique :

1. Test de sélection du nombre J de facteurs communs pertinents ;
2. estimation économétrique par la méthode dynamique ou statique, des paramètres du modèle (1).

Appliquée aux enquêtes de conjoncture, cette méthode permet de construire un indicateur composite avancé qui mesure le climat général. Il met mieux en évidence les inflexions conjoncturelles. En outre, par effet miroir, cette technique apporte un éclairage sur le facteur spécifique apporté par une variable donnée.

III.2.3.3. Indicateur probabiliste de retournement

La principale difficulté pour appréhender un indicateur avancé vient du fait que deux types d'erreurs, tout aussi dommageables, sont possibles : le risque de faux signal et le risque de signal manquant. Mais réduire la probabilité de l'un, par exemple en augmentant le délai de détection, revient à accroître celle de l'autre, en diminuant l'émission de « bons » signaux.

Pour s'affranchir de ce dilemme, une voie consiste à ne pas se contenter du signal instantané fourni par l'indicateur avancé, mais de traiter de façon probabiliste ce signal pour inférer une probabilité de retournement du cycle de référence. Dans cette situation, l'économie peut se trouver schématiquement dans plusieurs états différents (récession, expansion). Le retournement conjoncturel est alors défini comme un changement de régime, une discontinuité entre deux états. On obtient alors un indicateur de probabilité de retournement qui, au lieu d'être simplement binaire (retournement/pas de retournement), augmentera en intensité à l'approche du changement de régime. L'annonce du retournement ne sera effectuée qu'au franchissement d'un certain seuil de probabilité.

IV. QUELQUES EXEMPLES D'INDICATEURS AVANCES DE LA CONJONCTURE ECONOMIQUE

L'analyse conjoncturelle porte sur aussi bien le niveau de l'activité (production), le niveau des prix et de l'inflation, le niveau des échanges extérieurs et du taux de change, le niveau de la consommation et de l'investissement, etc. Pour chacun de ces processus économiques, il convient de définir un indicateur avancé (confiance des consommateurs, indicateur avancé de l'investissement ou des BTP, indicateur avancé de crise de change) et élaborer un schéma d'analyse conjoncturelle adapté à l'économie nationale.

Cette section présente quelques exemples d'indicateur avancé de la conjoncture économique.

IV.1. De l'utilité des statistiques monétaires comme indicateur avancé de la conjoncture économique de la sphère réelle⁴

Les comptes monétaires jouent un rôle particulier dans l'analyse macroéconomique pour deux raisons :

- dans une économie de marché moderne, la presque totalité des transactions, tant réelles que financières, se règlent au moyen de la monnaie. Les bilans des banques sont donc le reflet des résultats des paiements entre secteurs ;
- les statistiques monétaires aident les autorités à suivre de près l'évolution économique car elles sont en général disponibles dans de brefs délais et sont fiables.

En outre, la théorie économique enseigne que « l'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire ». Cette assertion, développée par Milton Friedman, est au centre de la politique monétaire. Ainsi, la politique monétaire consiste à faire en sorte que la monnaie remplisse adéquatement son rôle qui consiste à l'évaluation et au règlement des échanges pour le bon fonctionnement de l'économie. Aussi, la stabilité des prix est devenu au fil des ans, l'objectif de toutes les banques centrales. Dans les circonstances exceptionnelles (forte inflation, déflation, etc.), ces politiques ont montré leur efficacité. Les fondements théoriques de la politique monétaire ont été longtemps examinés, à travers notamment ses canaux de transmission (canal du taux d'intérêt, canal du crédit, etc.).

Dans des circonstances plus normales toutefois, la relation entre masse monétaire et prix est plus subtile et incertaine. Dans les économies modernes, la demande de monnaie fait état, au moins à court et moyen termes, d'une certaine instabilité chronique, voire imprévisible qui a conduit à la disparition des agrégats monétaires en tant que cibles de la politique monétaire et même en tant qu'indicateur dans certains pays.

Dans les économies sous-développées de la Zone Franc caractérisées par un faible développement des instruments monétaires, les statistiques monétaires pourraient à contrario servir de bons indicateurs avancés de la conjoncture du secteur réel. En effet, la demande de monnaie pourrait y être moins instable, plus prévisible et refléter les anticipations des agents économiques. Dans cette situation, les données monétaires et financières, disponibles rapidement sur une base fiable, peuvent être utilisées pour contourner les difficultés relatives à la disponibilité des données sur la sphère réelle :

- Les délais de transmission de la politique monétaire à l'activité réelle confèrent aux taux d'intérêt un caractère avancé ;

⁴ Il s'agit d'un résumé des présentations de la BEAC et de la BCEAO et des discussions qui ont eu lieu suite à ces communications. Pour une présentation plus détaillée, se reporter à l'annexe 3.

- L'évolution des crédits aux agents privés préfigure les évolutions de leurs dépenses ;
- L'évolution de la masse monétaire explique partiellement l'évolution des prix.

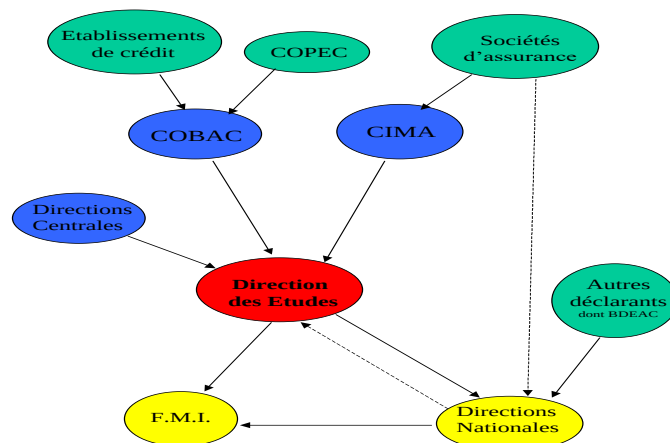
▪ IV.1.1. Elaboration des statistiques monétaires

Tout comme les comptes nationaux, les statistiques monétaires sont élaborées à partir d'une sectorisation des entités économiques. Les statistiques monétaires forment un ensemble complet de données de stock et de flux sur les actifs et passifs financiers et non financiers du **secteur des sociétés financières** d'une économie :

- Sociétés financières :
 - Banque centrale ;
 - Autres institutions de dépôts
 - Autres sociétés financières : sociétés d'assurance et fonds de pension ; autres intermédiaires financiers, à l'exception des sociétés d'assurance et des fonds de pension ; auxiliaires financiers
- Sociétés non financières (distinction entre SNFP et ASNF)
- Administrations publiques (centrale, locales et de sécurité sociale)
- Autres secteurs résidents (Ménages et ISBLM)

Les statistiques monétaires sont parmi les statistiques les plus fiables et les plus régulières dans les Etats membres d'AFRISTAT. La méthodologie utilisée est assez conforme aux normes internationales et le champ couvert, assez réduit, est bien maîtrisé.

Le système de collecte est bien structuré et informatisés. Le schéma suivant présente les principaux acteurs du système au sein de l'Union Monétaire de l'Afrique Centrale.



* Les pointillés indiquent des circuits temporaires d'acheminement des informations.

Ce dispositif permet de produire les données mensuelles dans un délai de 45 jours après la fin du mois.

- **IV.1.2. Les statistiques monétaires et financières disponibles pouvant servir d'indicateur avancé de la conjoncture de la sphère réelle**

- a. La masse monétaire :

Cet agrégat recouvre la circulation fiduciaire et les dépôts.

La circulation fiduciaire : c'est le montant des billets et monnaies émis par la Banque Centrale, duquel sont déduites les encaisses des banques et du Trésor.

Les dépôts à vue et à terme: ils sont constitués principalement du total des soldes créditeurs des comptes de dépôts à vue et à terme des particuliers et entreprises dans les banques. A ce montant, sont ajoutés les avoirs des établissements financiers auprès du système bancaire. De plus, sont intégrés dans ces composantes les avoirs des particuliers et entreprises au Centre des Chèques Postaux et à la Caisse Nationale d'Epargne.

Comme le souligne la théorie économique, la masse monétaire peut être utilisée pour anticiper l'évolution de l'inflation, notamment de l'inflation de base, dénuée de ses mouvements cycliques de court terme. L'évolution de la masse monétaire déflatée peut en outre permettre d'avoir une idée de l'évolution globale de l'activité.

- b. Les crédits à l'économie

Ils regroupent les encours de crédits nets consentis par les banques aux particuliers, aux entreprises et aux établissements financiers, qu'ils soient refinancés ou non par la Banque Centrale, ainsi que les obligations cautionnées du Trésor.

Les crédits à l'économie sont décomposés en général suivant le court, le moyen et le long terme. En outre, dans la zone UMOA, une ventilation des crédits à l'économie est faite par branche et par terme. Par ailleurs, les douteux et litigieux sont mis en évidence.

La ventilation des crédits au secteur privé suivant le terme et les secteurs d'activité pourrait être utile pour anticiper les niveaux de consommation finale future et d'investissement.

L'évolution de la masse monétaire et de ses contreparties peut cependant découler de facteurs spécifiques, notamment de réévaluations (variations des prix dont taux de change, pertes et provisions) qui perturbent leurs liens avec les indicateurs de la sphère réelle.

- c. Les taux d'intérêt⁵

Les variations des taux d'intérêt, qui subissent très fortement l'influence des variations effectives et escomptées de la monnaie, du crédit et des prix, influencent fortement, théoriquement, le comportement des marchés et de l'économie.

En effet, le canal traditionnel du taux d'intérêt est le principal mécanisme de transmission de la politique monétaire dans le modèle keynésien ISLM. Les Banques Centrales pratiquent ainsi l'augmentation des taux d'intérêt pour prévenir l'inflation en hausse due à la surchauffe de l'économie. Lorsque la politique expansionniste est suivie de la baisse du taux d'intérêt, les dépenses d'investissement augmentent et entraînent une hausse de la demande globale et donc la production à long terme.

Le canal du taux d'intérêt met l'accent sur le taux d'intérêt réel et non nominal. Ce sont les variations du taux d'intérêt réel à long terme qui ont une incidence sur les décisions de

⁵ La littérature économique montre également que les pentes des taux d'intérêt peuvent être utiles pour anticiper les inflexions de l'activité économique

consommation. Une variation du taux nominal des Banques Centrales entraîne à court terme une variation correspondante du taux réel, même quand il y a anticipation rationnelle.

▪ IV.1.2. Les travaux préalables pour l'utilisation des statistiques monétaires dans l'analyse conjoncturelle de la sphère réelle

Des études approfondies doivent être conduites pour identifier les liaisons entre les agrégats monétaires et la conjoncture économique. Ces travaux doivent porter sur l'examen des canaux de transmission de la politique monétaire notamment en vue d'analyser l'ampleur de l'impact de la variation des taux directeurs sur le taux d'inflation et le taux de croissance du PIB et d'étudier les délais de transmission.

Le test de causalité de Granger :

Le test de causalité de Granger vérifie si les valeurs passées d'une variable X contribuent significativement à prévoir la valeur présente d'une série Y, au-delà de ce que l'histoire passée de la série Y même est capable d'expliquer.

En pratique, cela revient à régresser la série Y sur ses propres valeurs passées et de vérifier, à l'aide d'un test de Fisher, si les résidus de l'équation peuvent être significativement expliqués par les valeurs passées de X. Y est ainsi dit causé par X au sens de Granger si X aide à prédire Y ou de façon équivalente, si les coefficients de la variable X retardée sont significatifs.

Dans un modèle VAR à deux variables Y et X représenté comme suit :

$$Y_t = \sum_{T=1}^P c_t X_{t-T} + \sum_{T=1}^P d_t Y_{t-T} + \xi_{1t}$$

$$X_t = \sum_{T=1}^P a_t X_{t-T} + \sum_{T=1}^P b_t Y_{t-T} + \xi_{2t}$$

Xt ne cause pas Yt au sens de Granger si et seulement si $c_t \equiv 0$ quel que soit t

Yt ne cause pas Xt au sens de Granger si et seulement si $a_t \equiv 0$ quel que soit t

En outre, pour utiliser au mieux le contenu en information de la monnaie, il faut chercher à extraire les tendances sous-jacentes pertinentes des agrégats monétaires. En effet, le défi pour l'analyse des données monétaires (comme des autres séries d'ailleurs) réside dans la capacité à éliminer le bruit des données monétaires.

En face du développement rapide de la micro-finance dans les Etats membres, il convient de fournir des statistiques sur les activités des entreprises de ce secteur. Ces statistiques permettraient de se faire une idée de la dynamique du secteur de la petite et moyenne entreprise et de la consommation et de l'épargne des ménages pauvres.

D'autre part, il est nécessaire de distinguer, au sein des évolutions de la monnaie et du crédit, celles qui reflètent des changements structurels et durables (par exemple un accroissement des actifs financiers dans l'économie, mesuré par le ratio richesse financière/PIB) de celles qui résultent d'une variation du niveau des taux d'intérêt ou de la phase du cycle économique.

IV.2. Indicateur de crise de change

La volonté de mieux anticiper les crises de change s'est accrue ces dernières années. L'intensification des crises au cours de la décennie passée et leur capacité à déstabiliser le système financier international ont poussé les institutions nationales et internationales à se pencher sur la question de leur prévention. Bien que la plupart des Etats membres d'AFRISTAT a un système de change fixe avec l'Euro, il peut être intéressant, au moins à titre pédagogique d'analyser la construction d'un indicateur avancé de crise de change.

La première étape de la construction consiste à définir la variable expliquée. Ainsi, deux définitions peuvent être utiles :

- ***crise effective :***

La crise effective est définie comme une dépréciation du taux de change nominal d'au moins 25 %, qui dépasse d'au moins 10 % la variation du taux de change de l'année précédente. Ce second seuil de 10 % est instauré pour pallier la forte volatilité récurrente de certaines monnaies, due à l'inflation ;

- ***crise potentielle :***

La définition de crise effective ne prend pas en compte les attaques qui échouent grâce à l'intervention des autorités monétaires via la vente de réserves de change ou la hausse des taux d'intérêt. Une autre manière d'identifier les crises de change est donc d'intégrer ces variables de défense de la monnaie

Trois variables essentielles permettent de définir un système d'indicateur avancé de crise de change : le taux de change ; les avoirs extérieurs et le taux d'intérêt. Des indicateurs sont construits à partir de ces variables.

Le taux de change effectif réel :

Les crises sont généralement précédées d'une surévaluation du taux de change effectif réel. Il est au-dessus de sa valeur de tendance entre neuf et vingt-quatre mois avant la crise.

Le ratio M2 sur avoirs extérieurs

Les crises sont généralement liées à des problèmes de liquidité, qui peuvent être appréhendés par le ratio M2 sur réserves. En particulier, dans les pays à taux de change fixes, les entrées de capitaux mal stérilisés peuvent se traduire par une hausse des agrégats monétaires (M2) et les sorties par une baisse des réserves. Dans ces situations une hausse suivie d'une baisse brutale du ratio signale une crise de change.

Les réserves de change

Les crises sont généralement précédées par des baisses des avoirs extérieurs. Les diminutions de réserves se produisent parfois jusqu'à un an et demi en avance. Mais ces dernières sont problématiques quant à leur disponibilité et leur fiabilité informative. En effet, les variables présentent certains biais :

- Le biais des réserves : les variations des avoirs extérieurs ne sont pas nécessairement synonymes de défense de la monnaie. Par exemple, le paiement des charges de la dette peut faire baisser les avoirs extérieurs sans qu'il y ait de pression sur le change. Par ailleurs, ces variations sont dépendantes du système de change, car elles sont une variable d'ajustement. Intégrer les réserves tend à dater des crises qui ne sont pas effectives ;
- Le biais des taux d'intérêt : des hausses de taux d'intérêt peuvent s'expliquer autrement que par des pressions sur le change. Dans certains pays, notamment les

émergents, les taux d'intérêt ne sont pas déterminés par les marchés financiers. Par conséquent, les interventions défensives des autorités sont difficiles à identifier.

Les taux de couverture de la monnaie pourraient être également très utiles pour analyser

IV.3. Indicateur avancé des BTP

Le secteur des Bâtiments et Travaux Publics occupe une place privilégiée dans l'analyse économique. Le secteur est composé de

- Bâtiment résidentiel (construction de bâtiment à usage d'habitation) ;
- Bâtiment non résidentiel (construction de bâtiments pour usage industriel ou commercial, bâtiments publics);
- Travaux publics : construction de route, aménagement hydraulique, etc.

Les BTP sont par essence le résultat d'une épargne mais surtout le signe de la confiance des entrepreneurs et des ménages dans la durabilité de la croissance. Il est la résultante d'un pouvoir d'achat qui peut découler des intérêts des placements, de la rentabilité des investissements ou des marges commerciales en hausse, etc. mais aussi une orientation politique (construction, logement sociaux, routes, etc.).

En outre, selon le dicton « quand le bâtiment va, tout va », ce secteur a un effet d'entraînement important sur l'ensemble de l'économie. Il est source de création d'emploi et donc a un effet d'entraînement sur la consommation finale. L'accroissement de l'activité des BTP entraîne une hausse des commandes de consommation intermédiaire (secteur de l'électricité, peinture, etc.).

Les indicateurs avancés de ce secteur peuvent être :

- production/importation de tôles ou de matériaux de construction (ciment, tôles) ;
- Niveau d'embauche de la main-d'œuvre ;
- Nouveaux permis de construire ;
- Montant du budget d'investissement public inscrit dans le budget national ;
- Les soldes d'opinion de l'enquête auprès du secteur des BTP.

IV.4. Le système d'indicateurs avancés de l'INSEE⁶

L'objectif du système d'indicateur avancé de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economique (INSEE) français est de construire des comptes nationaux trimestriels à « temps réel » c'est à dire produire un compte trimestriel du trimestre en cours, avant l'achèvement de ce trimestre. La méthodologie consiste en l'estimation d'une évolution trimestrielle des agrégats annuels de comptabilité nationale fondée sur une relation avec les indicateurs conjoncturels. Ainsi, par exemple, l'agrégat Production des Industries Agroalimentaires (IAA) serait une fonction de l'Indice de la production industrielle de la branche IAA. Le processus d'élaboration des comptes trimestriels en prévision, calqué sur la méthodologie des comptes trimestriels, part des arbitrages sur les tendances anticipées par les indicateurs avancés fournies par différentes méthodes et différents acteurs (experts sectoriels, équation économétriques, partage des prévisions annuelles, etc.).

⁶ Résumé de la présentation de l'INSEE

Le système utilise les indicateurs conjoncturels mensuels, les sources administratives, les enquêtes sectorielles, etc. Trois groupes d'investigation sont mis en place : groupes « emploi » ; production et comptes des secteurs institutionnels.

Pour chaque grandeur, au niveau le plus fin possible, on confectionne et on arbitre entre :

- équations d'évolution ;
- équations classiques ;
- partage des prévisions annuelles ;
- avis des experts sectoriels

La deuxième phase permet d'arbitrer entre les groupes d'investigation pour arriver, à la troisième phase à un bouclage cohérent entre les grandeurs macroéconomiques (emploi, production et comptes des secteurs institutionnels). La quatrième phase est une phase d'analyse critique des résultats et une éventuelle itération lorsque ces résultats ne sont pas satisfaisants.

Le calendrier des travaux est le suivant :

Comptes estimés du 1^{er} trimestre :

- début des travaux : 15 février
- fin des travaux avec publication de la note de conjoncture :

Comptes estimés du 2nd trimestre :

- début des travaux : 15 avril
- fin des travaux avec publication de la note de conjoncture : 16 juin

3^{ème} trimestre : la procédure est allégée à cause de la période des congés dans les entreprises et dans l'administration publique.

Comptes estimés du 4^{ème} trimestre :

- début des travaux : 15 octobre
- fin des travaux avec publication de la note de conjoncture : 09 décembre

Ce système d'indicateurs avancés nécessite de nombreuses données, des enquêtes conjoncturelles régulières et rapides et l'utilisation de l'économétrie avancée ainsi que de nombreuses réunions. Au moins 40 cadres supérieurs participent à ces travaux.

V. SITUATION DES ETATS MEMBRES D'AFRISTAT

L'exercice de prévision conjoncturelle revêt une importance particulière : il s'agit à la fois de l'exercice de prévision le plus difficile et celui qui a sans doute le plus de valeur pour les décideurs politiques, les investisseurs et les acteurs économiques en général.

Difficile parce que, comme on peut le remarquer plus haut, les indicateurs avancés se construisent à partir d'une masse importante de séries longues, avec des outils économétriques avancés. En outre, il s'agit d'une quête sans fin. Les indicateurs avancés se basent en effet sur l'exploitation de régularités empiriques observées qui ne sont pas immunisées contre les ruptures structurelles affectant les économies.

L'exercice de prévision conjoncturelle est sans doute l'exercice qui a le plus de valeur parce qu'il permet à ces agents économiques de prendre des mesures en vue d'anticiper sur les cycles conjoncturels. Sans lui, ces agents ne pourraient anticiper les accélérations de la

conjoncture pour investir sur les actifs les plus rentables. Ils ne pourraient pas non plus prendre des mesures de sauvegarde face à une baisse anticipée de l'activité économique ou une accélération de l'inflation.

Dans les Etats membres d'AFRISTAT, le dispositif conjoncturel est généralement faible. Les indicateurs avancés non composites sont peu nombreux. Mais même quand il existe, les signaux qu'ils émettent ne sont pas pris en compte dans l'analyse conjoncturelle.

En outre, il n'existe pas d'une manière générale d'enquête qualitative de conjoncture. Pour ceux des pays dans lequel une enquête qualitative de conjoncture est organisée⁷, l'analyse des soldes d'opinion est encore malaisée et ne rentrent pas dans le diagnostic conjoncturel et la prévision conjoncturelle. En dehors de la BCEAO et de la Banque centrale de la république de Guinée, il n'existe pas d'indicateur synthétique avancé.

La faiblesse des données conjoncturelles est aggravée par un dispositif d'analyse conjoncturelle qui est loin de répondre aux besoins des acteurs économiques. Les publications se font sur des trimestres passés. Les délais de mise à disposition des données et de publication sont généralement très longs (supérieur à 3 mois). Les analyses sont linéaires et portent d'une manière générale sur les séries existantes, fournissant des publications épaisses (de plus d'une vingtaine de pages) sans diagnostic réel de la situation conjoncturelle.

Face à cette situation, la session du 2nd semestre 2006 du séminaire sur la conjoncture économique et les prévisions à court terme a recommandé d'utiliser au mieux l'ensemble des informations disponibles (tendances, indicateurs avancés non composites, soldes d'opinion) du dispositif existant en vue de mener les exercices de diagnostic et de prévision conjoncturelle.

Il convient en outre de définir une stratégie à court et moyen terme de développement basée sur les besoins et sur les spécificités de l'économie:

- 1) Constituer une base de données de l'ensemble des séries infra-annuelles existantes, avec notamment les données de source administrative pas très coûteuse (séries d'immatriculation de véhicules, d'entreprises, statistiques de transport aérien, maritime, ferroviaire, etc.) ;
- 2) Pour tous les processus économiques, analyser en terme d'indicateurs et d'indicateurs avancés ;
- 3) Faire un diagnostic de la situation, non pas uniquement une description linéaire des séries ;
- 4) Mettre en place des enquêtes quantitatives et (re)lancer les enquêtes qualitatives:
 - ✓ IPI: indispensable
 - ✓ Enquêtes sectoriels: commerce, services
 - ✓ Améliorer les délais de production des informations

⁷ Il s'agit du Cameroun, Sénégal, Mali

ANNEXES :

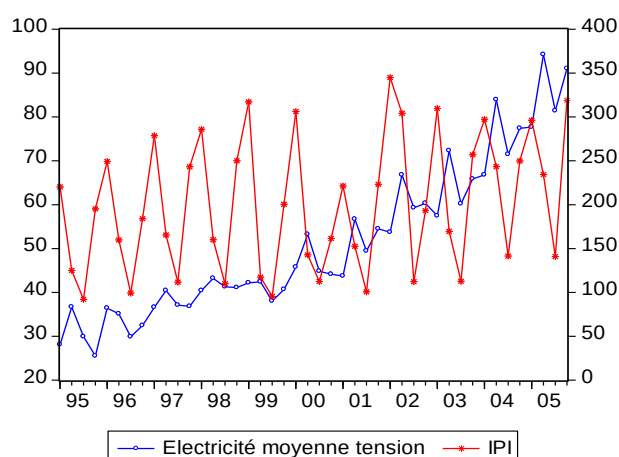
Annexe 1 : la consommation d'électricité moyenne tension peut-elle être un indicateur avancé de l'indice de la production industrielle ? Une analyse du cas du Mali :

Pour produire, une économie moderne a besoin d'énergie. En effet, sans elle, aucune machine ne peut fonctionner, les produits ne peuvent être livrés et même la consommation et la commercialisation des produits pourraient en être affecté. Cette énergie peut être produit par l'unité de production elle-même ou par un central de production, ce qui est le plus souvent le cas. L'énergie électrique utilisée dans le secteur industrielle au Mali provient d'une centrale hydroélectrique mais aussi d'une centrale thermique. Deux types d'électricité sont produits : l'électricité moyenne tension pour les industries et l'électricité basse tension adaptée pour la consommation des ménages.

Quand le volume de consommation d'électricité moyenne tension augmente, la production industrielle est donc supposée s'accroître, reflétant des coefficients techniques assez stables à court terme. Cependant, la production pourrait ne pas s'accroître durant la même période, le processus de production partant des consommations intermédiaires jusqu'aux produits finis valorisés à travers l'indice de la production industrielle pouvant prendre du temps. Aussi, la consommation d'électricité moyenne tension peut être candidat pour être indicateur avancé de la production industrielle. L'analyse empirique de cette relation est réalisée sur les données trimestrielles du Mali, allant de 1995 à 2005.

1. Analyse des séries temporelles :

Le graphique suivant présente l'évolution concomitante de l'indice de la production industrielle (graphique de droite) et de celle de la consommation d'électricité moyenne tension (graphique de gauche). Le tableau de droite présente quelques statistiques descriptives des deux variables



	ELECTRICITE	IPI
Moyenne	51.5	200.2
Médiane	44.5	194.2
Maximum	94.2	344.9
Minimum	25.5	92.1
Std. Dev.	17.7	75.6
Skewness	0.73	0.21
Kurtosis	2.60	1.75
Jarque-Bera	4.24	3.16
Probabilité	0.12	0.21
Observations	44	44

La consommation d'électricité moyenne tension suit une tendance régulière à la hausse tandis que la tendance de l'indice de la production industrielle a une pente plus faible, avec un caractère saisonnier marqué.

L'analyse de ce graphique n'est pas aisée. En effet, les deux variables ont une évolution assez erratique, il est difficile de déceler s'il y a bien une corrélation entre les deux variables. Le coefficient de corrélation calculé sur les séries brutes (0,30) montre que les variables ne sont pas très fortement corrélées à niveau.

2. Analyse des corrélations entre variables :

Effectuons à cet effet, l'analyse des corrélations décalées entre les deux variables. Procédons à cet effet dans un premier temps au test de causalité à la Granger.

Pour mettre en œuvre ce test, les séries initiales X_t et Y_t sont dans un premier temps désaisonnalisées⁸. La tendance est ensuite extraite pour ne retenir en final que la composante cyclique et les irréguliers.

Tableau : test de causalité à la Granger

Période: 1995:1 2005:4 Nombre de retards: 3			
Hypothèses nulles:	Obs	Statistique de Fisher	Probabilité
ELEC1 ne cause pas IPI2 au sens de Granger	41	4.86872	0.00636
IPI2 ne cause pas ELEC1 au sens de Granger		0.40555	0.74996

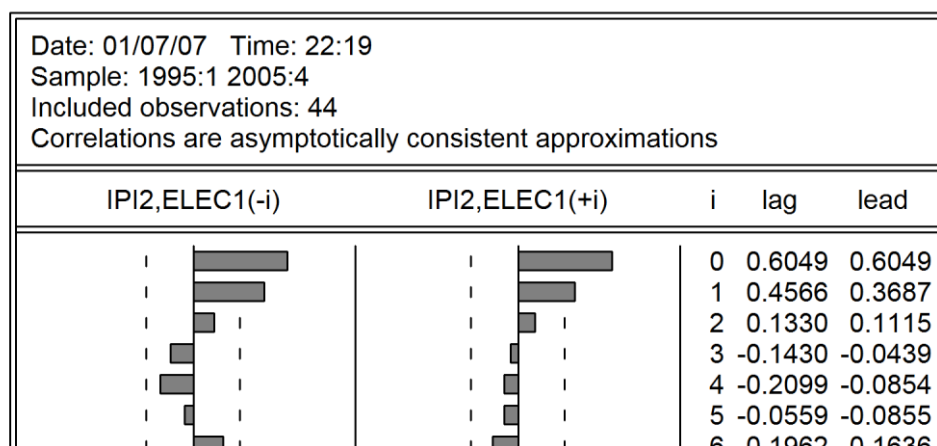
Avec un retard de 3, le test montre que la connaissance des valeurs passées de la consommation d'électricité moyenne tension contribue significativement à prévoir la valeur présente de l'indice de la production d'électricité, au-delà de ce que l'histoire passée de l'indice même est capable d'expliquer.

Déterminons maintenant le caractère pro cyclique ou non de la consommation d'électricité grâce aux coefficients de corrélations décalés.

Le tableau suivant présentent les coefficients de corrélations pour les retards (avant dernière colonne) et avances (dernière colonne) allant de 1 à 5.

Graphique: corrélation décalée entre consommation d'électricité et indice de la production industrielle au Mali⁹.

Cross Correlogram of IPI2 and ELEC1



⁸ Des tests préalablement effectués ont montré l'existence de saisonnalité dans les séries.

⁹ La plus ou moins forte corrélation (0,60) entre les cycles de l'IPI et celui de la consommation de l'électricité montre que la consommation d'électricité pourrait également être utilisé comme **indicateur** (ou proxy) de l'activité industrielle. Ainsi, une hausse de la consommation de l'électricité au trimestre T est une présomption d'une hausse de l'activité industrielle au même trimestre T.

Pour des retards de 0 à 1, on note une corrélation significative entre la consommation d'électricité et l'activité industrielle. La consommation d'électricité est procyclique (coefficient positif) et présente une avance d'une période (trimestre).

En définitive, en dépit du caractère saisonnier de l'activité industrielle, rendant difficile l'examen de la procyclicité de la consommation d'électricité moyenne tension, les méthodes économétriques mises en œuvre permettent de conclure que cette variable peut être utilisée comme indicateur avancé de l'activité industrielle au Mali.

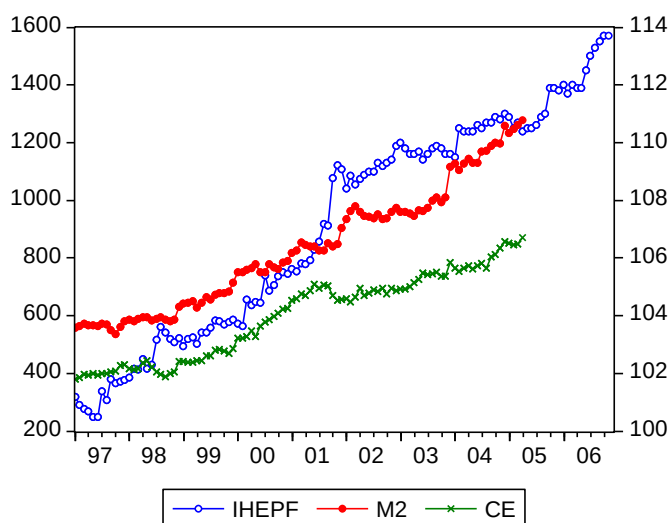
Annexe 2 : Analyse empirique de la corrélation entre masse monétaire et inflation sous-jacente : cas du Sénégal

La stabilité des prix constitue l'objectif prioritaire de la plupart des Banques Centrales modernes. Cet objectif porte sur le moyen terme. Mais les Banques Centrales se préoccupent également de l'évolution à court terme des prix. Il paraît, en effet, essentiel pour une Banque Centrale d'avoir une excellente connaissance de cette dynamique de court terme dans la mesure où elle permet de mieux apprécier la trajectoire de la cible fixée.

Plus que l'inflation globale, c'est l'inflation sous-jacente encore appelée inflation de base qui constitue la préoccupation principale des banques centrales. Cette inflation de base, dénuée des fluctuations erratiques de court terme (dues par exemple aux effets des produits saisonniers ou des produits énergétiques) traduit plus fidèlement les tendances lourdes du marché, tels qu'une hausse des pouvoirs d'achats ou une augmentation des ressources disponibles auprès des ménages, dues à une politique monétaire expansionniste. Il est donc naturel d'examiner le contenu informationnel des agrégats monétaires sur la cible d'inflation. La question qu'on pourrait se poser est : lequel, de la masse monétaire ou du crédit à l'économie a un pouvoir prédictif plus élevé ?

1. Analyse des séries :

Le graphique ci-dessous présente l'évolution concomitante de la masse monétaire (M2), du crédit à l'économie (CE) sur l'échelle de gauche et de l'indice d'inflation sous-jacente mesuré par l'indice hors énergie et produits frais (IHEPF) sur l'échelle de droite.



	IHEPF	M2	CE
IHEPF	1.0000		
M2	0.9528	1.0000	
CE	0.9530	0.9666	1.0000

Les séries évoluent dans le même sens. Le tableau ci-dessous des coefficients de corrélation confirme de fortes corrélations entre M2 et inflation sous-jacente d'une part et crédit à l'économie et inflation sous-jacente d'autre part.

Mais il est difficile d'en déduire une relation de cause à effet. Aussi, nous procédons à l'examen des corrélations décalées entre ces agrégats monétaires et l'indice d'inflation sous-jacente.

2. Analyse des corrélations entre variables :

Le test de causalité à la Granger appliqué permet de conclure qu'il y a une relation entre inflation et crédit à l'économie.

Tableau : test de causalité à la Granger

Période: 1997:01 2006:03			
Retards: 12			
Hypothèses nulles :	Obs	Statistique de Fischer	Probabilité
ERRASOUSJAC ne Cause pas ERRACE au sens de Granger	99	0.75034	0.69804
ERRACE ne cause pas ERRASOUSJAC au sens de Granger		1.67932	0.08890

Par contre, la masse monétaire ne cause pas l'inflation au sens de Granger, quelque soit le retard utilisé. Par contre, la relation inverse n'est pas rejetée. Autrement dit, l'inflation sous-jacente cause au sens de Granger la masse monétaire.

Tableau : test de causalité à la Granger

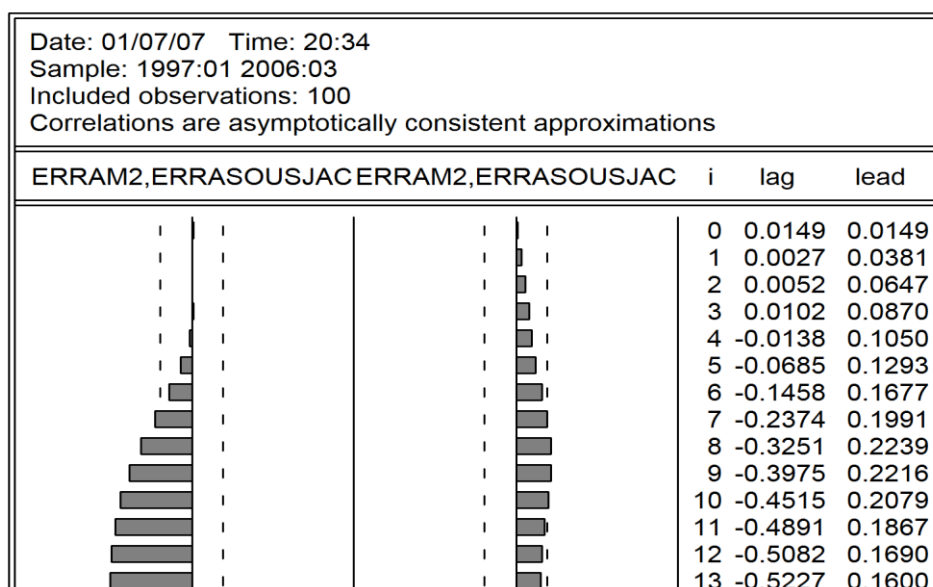
Période: 1997:01 2006:03			
retards: 12			
Hypothèses nulles :	Obs	Statistique de Fischer	Probabilité
ERRASOUSJAC ne Cause pas ERRAM2 au sens de Granger	88	3.46012	0.00061
ERRAM2 ne Cause pas ERRASOUSJAC au sens de Granger		1.05228	0.41466

Ce résultat, contraire à la théorie économique rendrait peut être compte de la politique monétaire qui ajuste le niveau de la masse monétaire en fonction du niveau d'inflation.

Les corrélations décalées calculées confirment le test de causalité de Granger. Ainsi, le crédit à l'économie est un indicateur avancé de l'inflation sous-jacente. Les corrélations décalées sont significatives jusqu'à une avance de 22 mois. Mais on retiendra raisonnablement l'avance de 9 mois qui correspond au coefficient de corrélation maximal¹⁰. Par contre, l'on ne peut pas retenir la masse monétaire comme un indicateur avancé de l'inflation.

Graphique : correlogramme entre cycles du crédit à l'économie et cycle d'inflation sous-jacente.

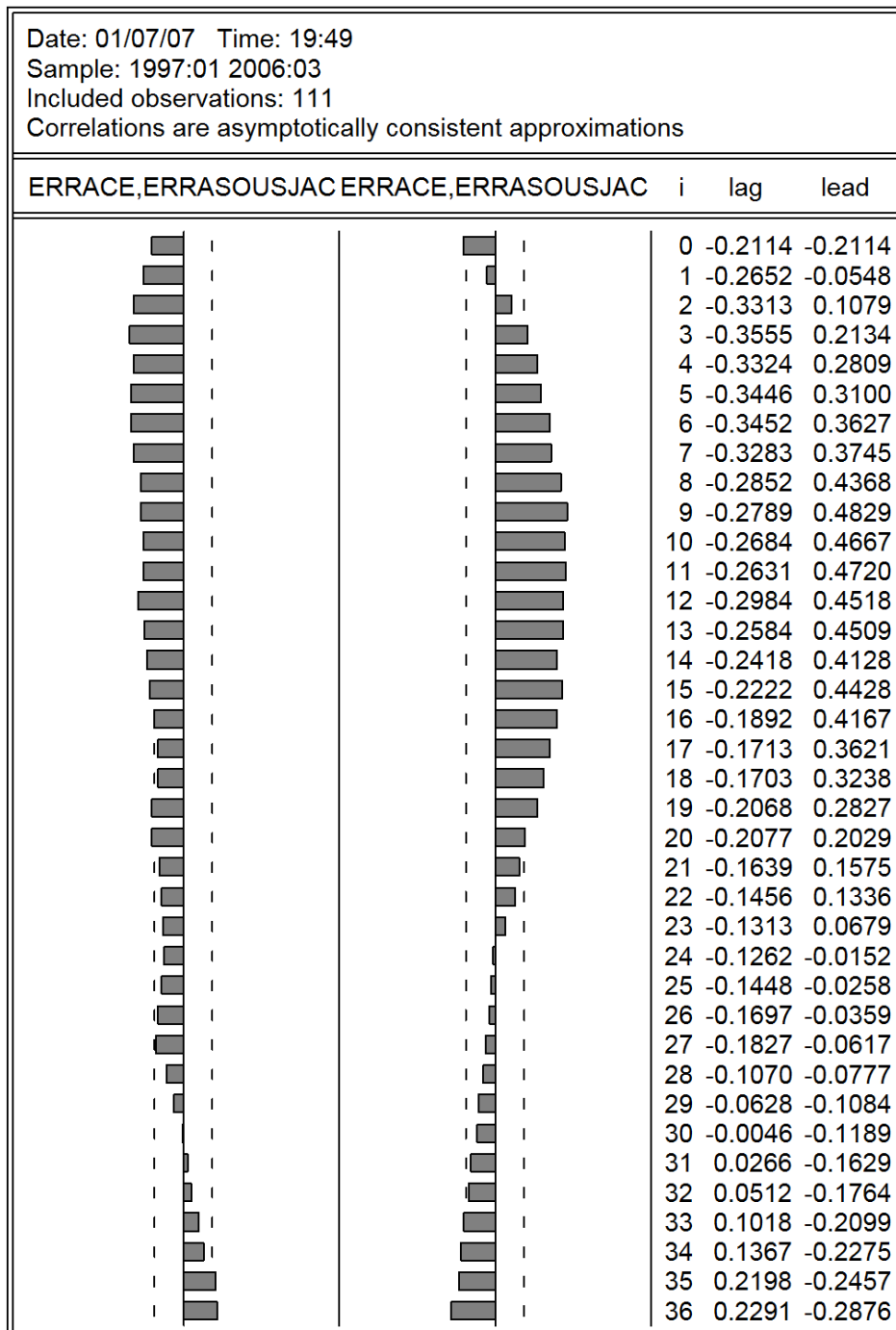
Cross Correlogram of ERRAM2 and ERRASOUSJAC



¹⁰ Pour poursuivre les investigations et estimer l'impact quantitatif d'une hausse des crédits à l'économie sur l'inflation sous-jacente, il conviendra de régresser l'inflation sous-jacente sur le crédit à l'économie et évaluer la qualité du pouvoir prédictif du modèle.

Graphique : correlogramme entre cycles de la masse monétaire et cycle d'inflation sous-jacente.

Cross Correlogram of ERRACE and ERRASOUSJAC



Annexe 3 : LES APPORTS DU SUIVI DES DONNEES MONETAIRES A L'ANALYSE CONJONCTURELLE DE LA SPHERE REELLE

Une contribution de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) au séminaire sur la conjoncture économique du 2nd semestre 2006 et les prévisions à court terme dans les Etats de l'Afrique de l'Ouest membres d'AFRISTAT

Bamako, 04-08 décembre 2006

La définition, la mise en œuvre et le suivi de la politique économique nécessitent de disposer de données sur la conjoncture et la prévision à court terme, c'est-à-dire, des informations fiables et à temps sur l'évolution récente et actuelle de l'économie ainsi que d'indicateurs avancés à même d'éclairer les décisions. Ces informations permettront notamment l'élaboration d'un diagnostic régulier sur l'état et le mouvement de l'économie, dans le passé récent (1 an), le présent (3 à 6 mois) et le futur proche (18 à 24 mois) pour en dégager les enchaînements dynamiques des variables économiques et financières ainsi que leurs points d'inflexion et de retournement.

A cet effet, il est nécessaire de disposer de données infra annuelles concernant les sphères réelle et financière de l'économie. Cependant, surtout dans les pays en développement caractérisés par la faiblesse de l'appareil statistique, l'analyse de la conjoncture et les prévisions à court terme se heurtent à des difficultés relatives à la disponibilité des données, notamment de la sphère réelle. A cet égard, les données monétaires et financières, disponibles rapidement sur une base fiable, peuvent être utilisées pour contourner cette difficulté.

Le présent document a pour objet d'examiner comment le suivi des données monétaires peut-il améliorer l'analyse conjoncturelle de la sphère réelle. A cet effet, la première partie du document présente le dispositif de suivi des données monétaires et le contenu de l'analyse conjoncturelle. La deuxième traite des relations attendues sur le plan théorique entre la sphère monétaire et la sphère réelle de l'économie. La troisième donne des illustrations de l'utilisation des données monétaires pour renforcer l'analyse de la conjoncture de la sphère réelle dans deux pays de l'UEMOA, la Côte d'Ivoire et le Mali.

I – PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI DES DONNEES MONETAIRES ET DU CONTENU DE L'ANALYSE CONJONCTURELLE

1.1- Suivi des statistiques monétaires

L'Institut d'Emission procède à l'aide de différentes informations qu'il collecte, à la confection des situations résumées des banques et de la Banque Centrale ainsi que de la position nette du gouvernement. La situation monétaire intégrée résulte de la consolidation de ces trois situations. Elle retrace notamment les avoirs extérieurs nets, la position nette du Gouvernement, les crédits à l'économie et la masse monétaire. Par ailleurs, des tableaux spécifiques décrivent de manière détaillée, les avoirs et engagements des institutions monétaires, la base monétaire et ses contreparties et la ventilation sectorielle des crédits à l'économie par terme.

Pour chaque pays membre de l'UEMOA et pour l'Union prise dans son ensemble, la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) a en charge, de par ses attributions, la confection des statistiques monétaires et bancaires. Ces données sont élaborées à partir des informations tirées de la comptabilité de l'Institut d'émission et de celles fournies par les banques (DEC 2000), les Trésors (DEC 601) et les Comptes

Chèques Postaux (DEC 611). Leur confection est conforme aux règles et pratiques internationales en la matière, avec cependant quelques particularités liées à la structure des économies de l'Union et à certaines dispositions régissant les relations entre la Banque Centrale et les Etats.

La BCEAO ajoute à son dispositif de suivi, des indicateurs financiers tels que :

- les taux d'intérêt, notamment les taux débiteurs de Banque Centrale, le taux de la petite épargne, les taux du marché interbancaire, les taux du marché monétaire ;
- les transferts émis et reçus notamment par les Banques et les Trésors Nationaux ;
- les taux de change des principales monnaies internationales et de celles des pays environnants.

1.2- L'analyse de la conjoncture de la sphère réelle

Le suivi de la conjoncture au niveau de sphère la réelle recouvre notamment les domaines des prix, de la production industrielle, du chiffre d'affaires des ventes, du commerce de détail, de la prévision de la croissance, des opinions des chefs d'entreprises et des indices synthétiques de conjoncture.

Au niveau de la BCEAO, le suivi de la conjoncture dans la sphère réelle est assuré par l'élaboration d'un indice de production industrielle (IPI) interne et d'un indice du chiffres d'affaires (ICA) des entreprises. Ces indices élaborés mensuellement pour chaque pays de l'Union, sur la base d'un échantillon d'entreprises du secteur moderne donnent une orientation de l'activité économique dans les secteurs industriel et commercial. Les indices de la production industrielle sont également élaborés par les Instituts Nationaux de la Statistique de certains pays de l'UEMOA (Burkina, Côte d'Ivoire, Mali, Sénégal). De même, les services officiels suivent certains indicateurs quantitatifs relatifs notamment aux volumes mensuels ou trimestriels de la commercialisation des produits agricoles, des trafics ferroviaires, portuaires et aéroportuaires, à la production et à l'utilisation de l'électricité, à la consommation de produits pétroliers, à la vente et aux immatriculations de véhicules automobiles, aux principales importations et exportations.

Par ailleurs, la Banque Centrale a aussi mis en oeuvre un dispositif qualitatif de suivi de la conjoncture qui fait ressortir un solde d'opinions découlant de l'appréciation des chefs d'entreprises sur divers aspects de l'évolution actuelle et future de l'activité dans leur secteur. L'exploitation de ces données permet d'élaborer un indice synthétique de conjoncture, jugé pertinent pour approcher l'activité économique (cf. BCEAO DER N°02/03 , mai 2002 de Modibo KAMATE). Des enquêtes qualitatives de conjoncture sont également réalisées par les services officiels dans quelques pays de l'UEMOA.

II – CADRE THEORIQUE SUR LA RELATION ENTRE LES SPHERES MONETAIRE ET REELLE DE L'ECONOMIE

La relation entre les sphères monétaires et réelles de l'économie a fait l'objet de nombreuses controverses théoriques entre les divers courants de la pensée économique, qui peuvent se résumer par la dichotomie classique et les développements keynésiens et monétaristes. Sur cette base, il a été dégagé des relations établies dont les principales, à savoir, l'équation quantitative de la monnaie et l'approche monétaire de la balance des paiements, sont rappelées ci-après.

2.1- La dichotomie classique

Les économistes de l'école classique, notamment David Hume, John STUART MILL, Jean-Baptiste SAY, Irving FISHER, considèrent que la monnaie n'est qu'un intermédiaire des échanges. A cet égard, elle n'a d'intérêt que parce qu'elle facilite les échanges de marchandises. Ils estiment que ce sont les produits qui s'échangent entre eux et donc que la monnaie est en quelque sorte un voile dissimulant cet échange.

Cette neutralité de la monnaie, qui découle de la dichotomie entre la sphère réelle et la sphère monétaire, implique que les variations de l'offre de monnaie n'influencent pas la production (l'emploi et la croissance), mais uniquement le niveau général des prix (grandeur nominale). Les quantités échangées et l'équilibre économique ne dépendent que des prix relatifs et non de l'inflation. Ainsi, les données monétaires n'influent pas sur les indicateurs de la sphère réelle. Elles n'ont d'apport pour l'analyse conjoncturelle que pour elles-mêmes et pour la détermination par la masse monétaire du niveau général des prix et de l'inflation.

2.2- Les développements keynésiens et monétaristes

John Maynard Keynes va opposer une approche radicalement différente, celle d'une économie monétaire de production. Il établit l'existence d'une demande de monnaie pour des motifs de transaction, de spéculation et de précaution. En situation de sous-emploi, l'offre de monnaie permet à court terme de relancer la production grâce à la baisse du taux d'intérêt qu'elle provoque et à la stimulation de l'investissement ou de la consommation qu'elle induit.

L'influence de la monnaie sur la demande globale a été exploitée par les économistes dans la période de l'après guerre (des années 40 à 70) pour justifier les politiques interventionnistes de soutien à la croissance. Elle constitue également un pilier de la régulation de la demande, pour lutter contre l'inflation. Le rôle de la monnaie a notamment été mis en exergue par le modèle IS-LM. Dans ce contexte, les agrégats monétaires déterminent la demande, les prix, la croissance, l'emploi, et le commerce extérieur, voire l'équilibre budgétaire. Ils ne sont plus seulement le reflet des opérations réelles mais, les influencent à leur tour, rendant de ce fait la politique monétaire active.

Il existerait donc un lien entre les données monétaires et les grandeurs réelles, ce qui conférerait aux agrégats monétaires une place importante dans l'analyse de la conjoncture et la prévision à court terme.

L'influence des données monétaires sur les indicateurs de la sphère réelle à court terme, a été reconnue par les néoclassiques, notamment les monétaristes, dont Milton Friedman, chef de file de l'école de Chicago. Tout en reconnaissant le rôle de la monnaie à court terme sur les variables réelles, les monétaristes affirment la neutralité à long terme de la monnaie pour la croissance. S'appuyant notamment sur l'expérience des 30 ans qui ont suivi la 2^{ème} guerre mondiale, ils s'opposent à la manipulation de la monnaie comme à toute forme d'intervention de l'Etat. A cet égard, ils préconisent le maintien d'une progression constante de la masse monétaire afin d'aider à la formation des anticipations des agents économiques.

Ainsi, un consensus se dégage dans la théorie économique, sur l'impact de la politique monétaire sur l'activité économique dans le court terme et, par conséquent, sur l'appréhension possible de la conjoncture économique par l'analyse des mouvements des agrégats monétaires.

2.3- Quelques relations

Le profil d'évolution des données monétaires est en général le reflet de celui des indicateurs de la sphère réelle. Certaines relations permettent d'en avoir une idée plus précise.

2.3.1- La théorie quantitative de la monnaie et la demande de monnaie

Mise en évidence par Irving Fisher¹¹ et renforcée par Pigou et l'école de Cambridge, l'équation quantitative de la monnaie établit que la quantité de monnaie en circulation (M), compte tenu de la vitesse de circulation monétaire (v), est égale à la valeur nominale des transactions, mesurée par le produit du revenu réel (Y) et du niveau général des prix (P) : $Mv = PY$. Cette relation repose fondamentalement sur l'idée selon laquelle la monnaie est un moyen d'échange et la vitesse de circulation monétaire est le nombre de fois où la monnaie change de main du fait des transactions pendant une période de référence.

Dans une perspective de court terme, correspondant à l'horizon de l'analyse de la conjoncture, la vitesse de circulation de la monnaie est relativement constante. Dans ces conditions, l'évolution de la masse monétaire résulte de la somme du taux d'inflation et de la croissance réelle de l'activité économique. En situation de plein emploi, où la croissance réelle de l'économie est nulle, toute variation monétaire induit un mouvement des prix de même ampleur. En situation de sous-emploi, les variations des encaisses réelles devraient s'expliquer uniquement par l'évolution du volume de l'activité. Par conséquent, toute variation d'encaisses réelles devrait se traduire par un mouvement de même sens de la croissance globale.

De même, la relation d'équilibre sur le marché de la monnaie indique que la demande de monnaie en termes réels est expliquée par le PIB réel (demande de transactions), notée Y, et le taux d'intérêt (demande de spéculation et de précaution), désignée par i.

$$\frac{M}{P} = f(Y, i) \text{ avec } \frac{\partial f}{\partial Y} > 0 \text{ et } \frac{\partial f}{\partial i} < 0.$$

Ainsi, à taux d'intérêt invariant, le stock de liquidité correspond au niveau de l'activité économique. Il en découle que la connaissance de l'agrégat masse monétaire devrait aider à l'appréhension de la croissance réelle.

Par ailleurs, l'analyse de l'évolution des dépôts à vue et des divers placements liquides, qui sont des composantes de l'agrégat de monnaie, donne une indication, selon une périodicité infra-annuelle, sur l'évolution de l'épargne financière des agents économiques non financiers.

2.3.2- L'approche monétaire de la balance des paiements

L'analyse des évolutions des contreparties de la masse monétaire peut aider à approfondir celle de certaines variables de la sphère réelle.

Ainsi, la variation des avoirs extérieurs nets, qui correspond au solde global de la balance des paiements, donne des indications sur la balance courante et, au-delà, la balance commerciale qui en constitue une composante essentielle. En effet, selon l'approche monétaire de la balance des paiements, la variation des avoirs extérieurs nets (ΔAEN) correspond à la différence entre la variation de la masse monétaire (ΔMM) et celle des crédits intérieurs (ΔCIN) : $\Delta AEN = \Delta MM - \Delta CIN$, les crédits intérieurs étant la somme des crédits nets à l'Etat (position nette du Gouvernement) et des crédits à l'économie. A partir des statistiques monétaires mensuelles, cette relation permet de disposer notamment d'une série infra-annuelle assimilable au solde global de la balance des paiements. La variation des avoirs extérieurs nets, mise en parallèle avec des données sur les mouvements de capitaux et de revenus (approchées par les transferts et les règlements bancaires), permet d'estimer les soldes de la balance courante et de la balance commerciale.

La position nette du Gouvernement (PNG), créance nette du système bancaire sur l'Etat, correspond au financement bancaire du déficit budgétaire. L'évolution de la PNG donne donc une indication sur la situation des finances publiques du pays.

¹¹

Irving Fisher, « The purchasing power of money », 1911

Les mouvements des crédits à l'économie peuvent impacter directement l'activité économique et les prix, avec plus ou moins de décalage, à travers notamment l'investissement et la consommation. En particulier, les crédits à moyen et long terme peuvent alimenter la demande d'investissement et de biens durables. Les crédits à court terme qui financent la trésorerie des entreprises soutiennent également le niveau de l'activité économique, notamment la production, les exportations et les importations. Les nouvelles mises en place de crédits indiquent la tendance de la conjoncture. Le rythme régulier des remboursements traduit une conjoncture favorable et une prospérité, tandis que sa diminution indique le déclin de l'activité économique. En effet, l'accumulation d'impayés par les entreprises est le signe d'une activité économique morose. Par ailleurs, l'analyse de l'évolution des séries mensuelles de crédits à l'économie répartis par branches et secteurs d'activités, peut apporter un éclairage sur la situation de la conjoncture dans ces domaines. Ainsi, les mouvements des crédits bancaires peuvent procurer des informations sur les indicateurs d'activités tels que l'indice de la production industrielle et l'indice du chiffre d'affaires.

Au total, la masse monétaire permet d'avoir une idée de l'évolution globale de l'activité. Les dépôts et placements donnent une indication sur l'épargne des agents non financiers. Les avoirs extérieurs nets renseignent sur l'état des soldes extérieurs. La position nette du Gouvernement est un reflet de la situation des finances publiques. Les crédits à l'économie donnent des indications sur l'activité économique globale et sectorielle.

Toutefois, l'évolution de la masse monétaire et de ses contreparties peut découler de facteurs spécifiques, notamment de réévaluations (variations des prix dont taux de change, pertes et provisions) qui perturbent leurs liens avec les indicateurs de la sphère réelle.

▪ III – APPLICATION A L'UEMOA

Les tests empiriques de recherche de relations entre les statistiques monétaires et les données de conjoncture ont été effectués pour l'UEMOA pris dans son ensemble. Les analyses par pays ne sont pas présentées ici, mais elles pourraient donner des résultats plus ou moins similaires.

3.1- Démarche d'analyse

L'approche retenue à cet effet est essentiellement descriptive. Elle s'appuie sur le rapprochement des variables à l'aide de graphiques. Il s'agit de mettre en exergue la relation probable entre l'évolution d'une grandeur monétaire et celle des indicateurs de la sphère réelle placés sous son influence. Les illustrations portent essentiellement sur la comparaison des variables ci-après :

- l'évolution des encaisses réelles avec celle du produit intérieur brut réel, selon une fréquence annuelle ;
- l'évolution des variations des avoirs extérieurs nets, annuelles, avec les soldes de la balance courante ;
- la comparaison des séries mensuelles de la variation en rythme annuel des crédits à l'économie accordés aux branches des industries extractives, manufacturières et de l'électricité, gaz, eau, avec l'évolution de la production industrielle selon l'indicateur interne de la BCEAO. A cet égard, la ventilation sectorielle des crédits, à court, moyen et long terme, déclarés à la Centrale des Risques a été utilisée ;
- la comparaison des séries mensuelles de la variation en rythme annuel des crédits à l'économie accordés au commerce de détail avec

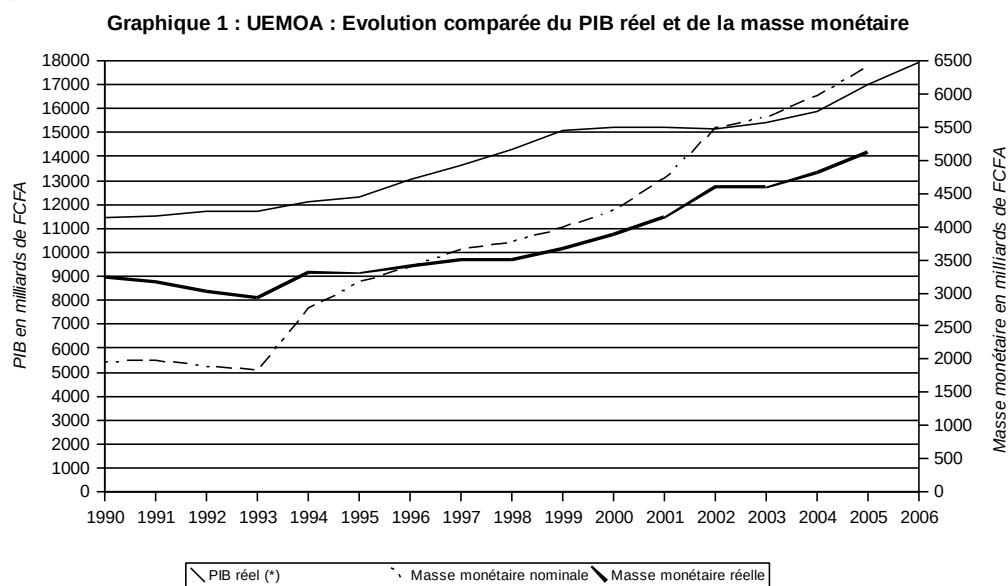
l'évolution de l'indicateur interne du chiffre d'affaires du commerce de détail confectionné par la BCEAO. A cet effet, la ventilation sectorielle des crédits, à court, moyen et long terme, déclarés à la Centrale des Risques a été utilisée.

Les données monétaires sont considérées souvent en terme de flux pour permettre leur comparaison avec les indicateurs du secteur réel.

3.2- Résultats obtenus

3.2.1- Relation entre la masse monétaire réelle et le produit intérieur brut à prix constant

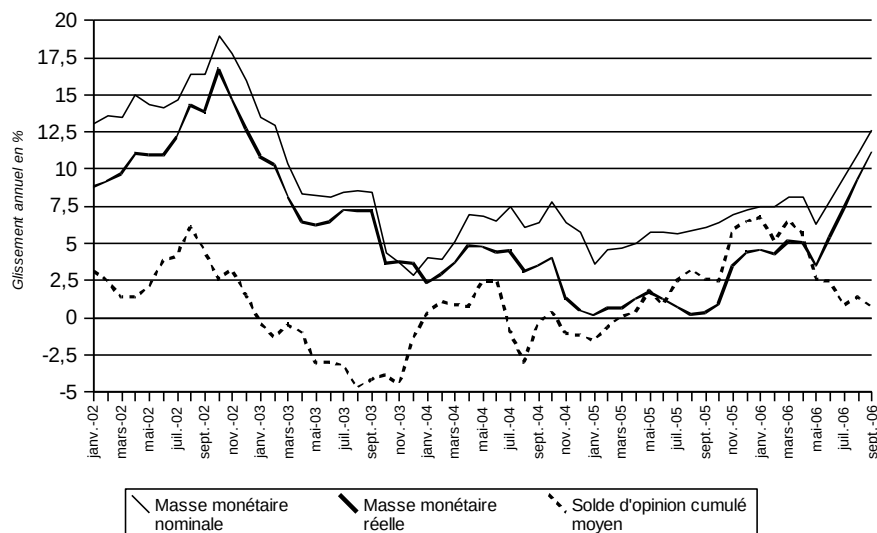
L'observation graphique de l'évolution comparée de ces deux variables sur la période 1990-2006 laisse présumer l'existence d'un lien entre elles, comme l'illustre les graphiques 1 et 2.



(*) PIB réel et masse monétaire réelle exprimés en francs constants de 1996.

Ainsi, pour l'ensemble de l'Union, l'encaisse réelle et le PIB réel affichent un profil globalement semblable. Le coefficient de corrélation entre ces deux grandeurs est de 91,6%. Toutefois, un écart de tendance entre ces deux variables est relevé à certaines périodes notamment en 1991-1992, en 1997-1998, 2000 et 2002. Pour cette dernière année, la situation pourrait s'expliquer par la progression exceptionnelle des avoirs extérieurs nets du fait des niveaux favorables de cours mondiaux du cacao, en réaction aux événements du 19 septembre 2002 en Côte d'Ivoire. Depuis 2003, les deux indicateurs semblent évoluer dans le même sens.

Graphique 2 : Evolution de la masse monétaire et du solde d'opinion cumulé moyen

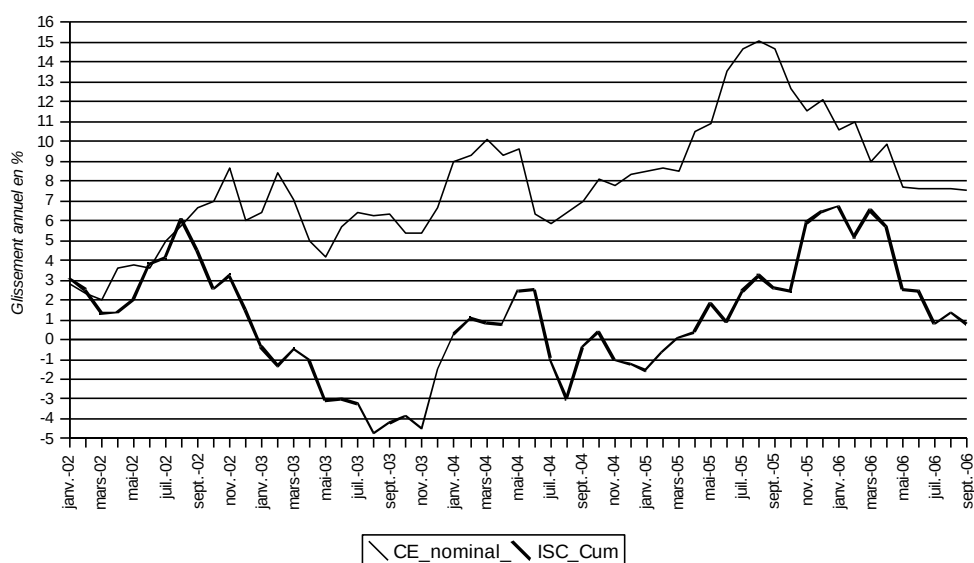


Sur la base des données mensuelles, la variation de la masse monétaire, en valeur nominale ou réelle, et le solde d'opinions cumulé moyen, en glissement annuel, ont globalement évoluée de façon similaire de janvier 2002 à mars 2006. Le coefficient de corrélation entre ces deux variables est de 54,4%. Toutefois, ces deux grandeurs évoluent de manière contrastée depuis mai 2006.

Sur la base de ces observations, l'orientation à court terme de la masse monétaire, suivrait d'assez près, l'évolution probable de l'activité économique. Ainsi, au regard du retournement de tendance noté en fin de série sur le graphique 2, la progression de la masse monétaire pourrait s'accélérer en octobre 2006.

Par ailleurs, la variation des crédits à l'économie, en valeur nominale et le solde d'opinions cumulé moyen, en glissement annuel, ont globalement évoluée de façon similaire de janvier 2002 à mars 2006 (cf. graphique 3).

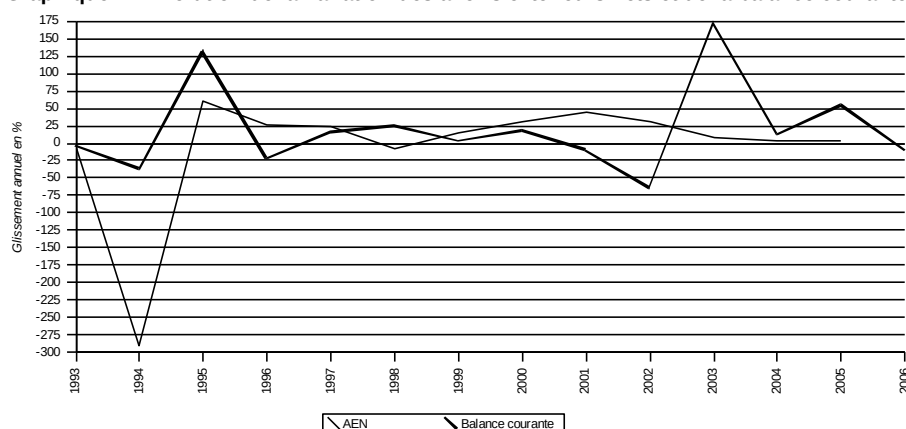
Graphique 3 : Evolution des crédits à l'économie et du solde d'opinion cumulé moyen



3.2.2- Relation entre les avoirs extérieurs nets et les principaux soldes de la balance des paiements

L'analyse graphique de la relation entre la variation des avoirs extérieurs nets et les soldes des paiements extérieurs, notamment la balance courante, donne des résultats assez contrastés. En effet, si les deux indicateurs ont des évolutions plus ou moins similaires jusqu'en 2000, ils semblent s'éloigner au delà de cette année. Toutefois, le retour à la convergence semble s'observer en 2006.

Graphique 4 : Evolution de la variation des avoirs extérieurs nets et de la balance courante



3.2.3- Relation entre les crédits à l'économie et les indicateurs de suivi de la conjoncture de la sphère réelle

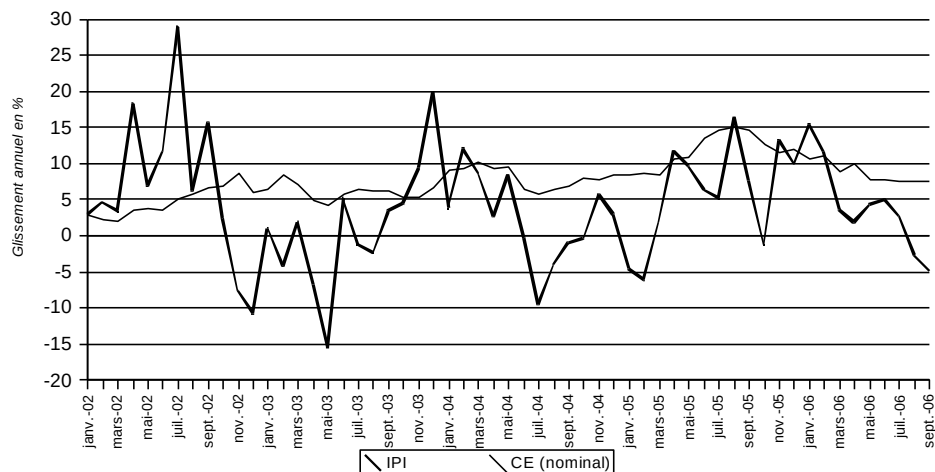
L'analyse graphique de la relation entre les crédits et les indicateurs de suivi de la conjoncture dans la sphère réelle, notamment l'indice de la production industrielle et l'indice du chiffre d'affaires, donne les résultats ci-après.

a)- Crédits accordés au secteur industriel et production industrielle

Pour l'ensemble de l'Union, le graphique 5 suivant laisse apparaître que l'évolution de l'activité industrielle retracée par l'indice de production industrielle est assez contrastée par rapport au cycle de crédits. Cette instabilité de la relation résulte des nouvelles mises en place de crédits en fonction de l'activité industrielle, et des flux de remboursements qui peuvent être conditionnés par la conjoncture. Dans ce cas, la comparaison peut à certains égards être faussée par la différence de champ que recouvrent ces deux variables.

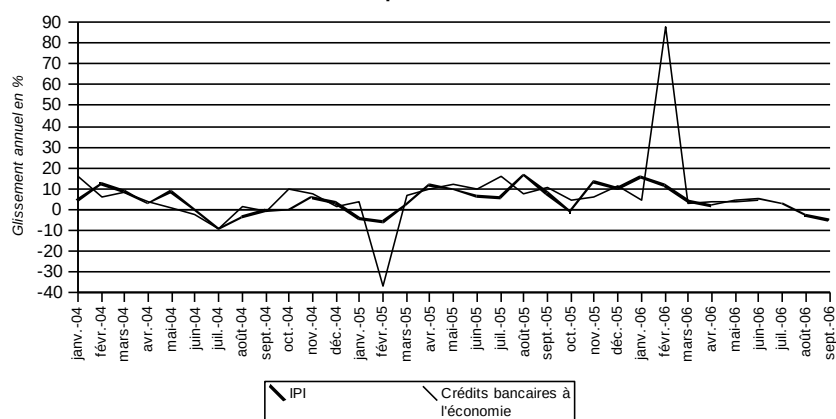
Cependant, de façon tendancielle, il peut être relevé une évolution assez similaire entre l'activité industrielle et les crédits à l'économie. Ainsi, de janvier à juillet 2002, la hausse tendancielle de l'indice de la production industrielle est en rapport avec la hausse des crédits à l'économie. De novembre 2002 à mai 2003 la baisse observée de l'activité industrielle est en rapport avec la baisse des crédits à l'économie. Cette tendance baissière des deux indicateurs est également observée de septembre 2005 à septembre 2006.

**Graphique 5 : Evolution des crédits à l'économie
et de l'Indice global de la production industrielle**

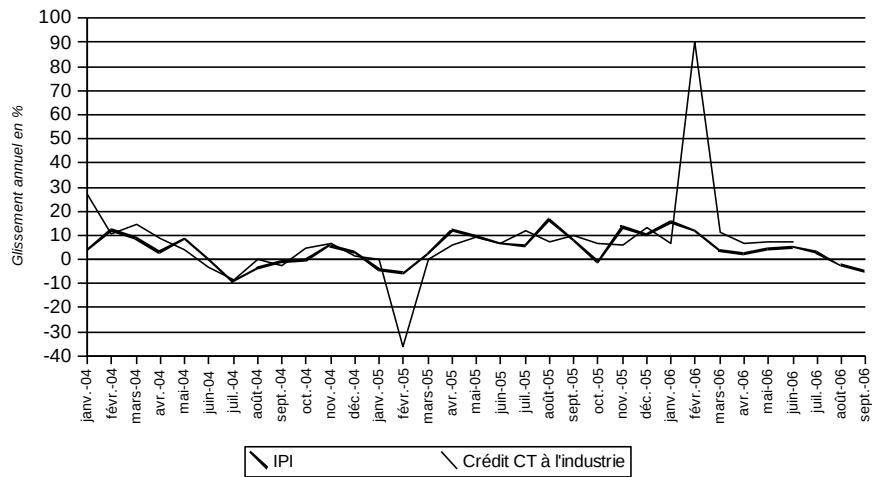


A cet égard, les graphiques 6-9 ci-après rapprochent l'évolution des crédits bancaires aux industries de l'indice de la production industrielle. Il permet de voir que cette évolution contrastée entre les deux indicateurs est beaucoup plus perceptible pour les crédits à moyen et long terme. Les graphiques 8 et 9 montrent que le lien des crédits à moyen termes et des crédits à long terme à l'activité industrielle est difficilement décelable. Le taux de progression des crédits à moyen termes a eu tendance à augmenter entre janvier et juin 2004 alors que l'activité industrielle a décliné. Cette même tendance s'observe également à partir de mars 2006. De telles évolutions contra-cycliques sont également observées avec les crédits à long termes, comme c'est le cas entre avril et août 2005. Toutefois, l'évolution de l'indice et des crédits à court terme est plus ou moins proche. En effet, la tendance à la baisse de la production industrielle entre janvier 2004 et juin 2004 s'est accompagnée d'une décélération des crédits bancaires à court terme. De février 2005 à décembre 2005, l'expansion des crédits à court terme aux industries accompagne la hausse tendancielle du taux de progression de l'activité industrielle.

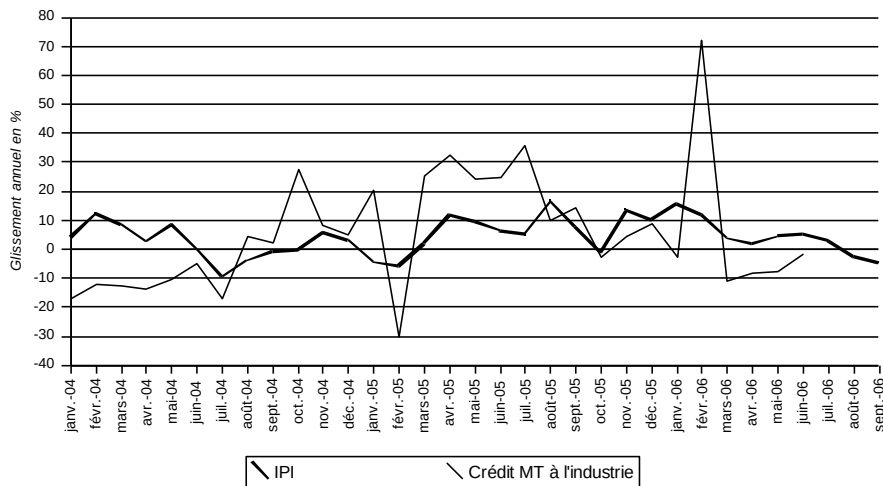
**Graphique 6 : Evolution des crédits bancaires à l'économie
et de l'indice de production industrielle**



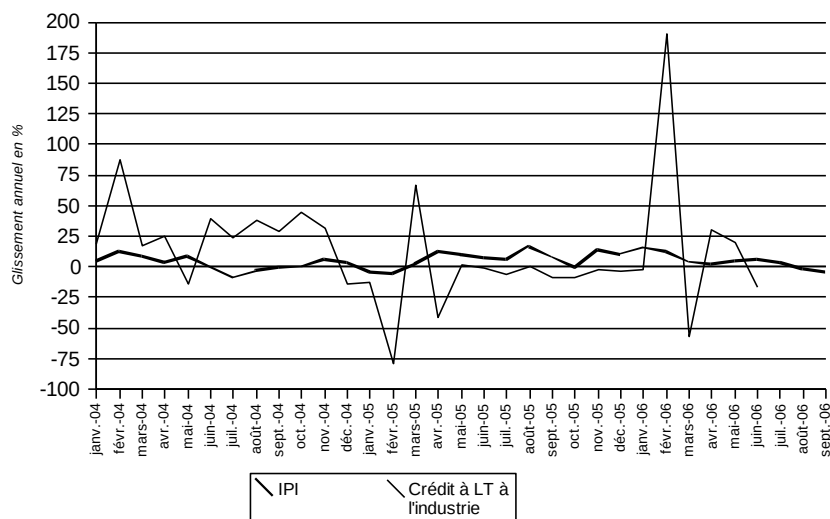
**Graphique 7 : Evolution des crédits bancaires à court termes
à l'industrie et de l'indice de production industrielle**



**Graphique 8 : Evolution des crédits bancaires à moyen termes
aux industries et de l'indice de production industrielle**

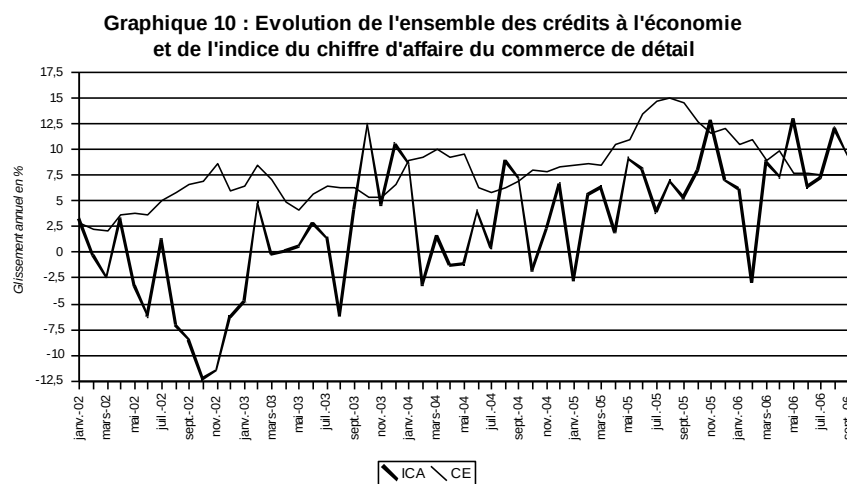


**Graphique 9 : Evolution des crédits bancaires à long termes
aux industries et de l'indice de la production industrielle**

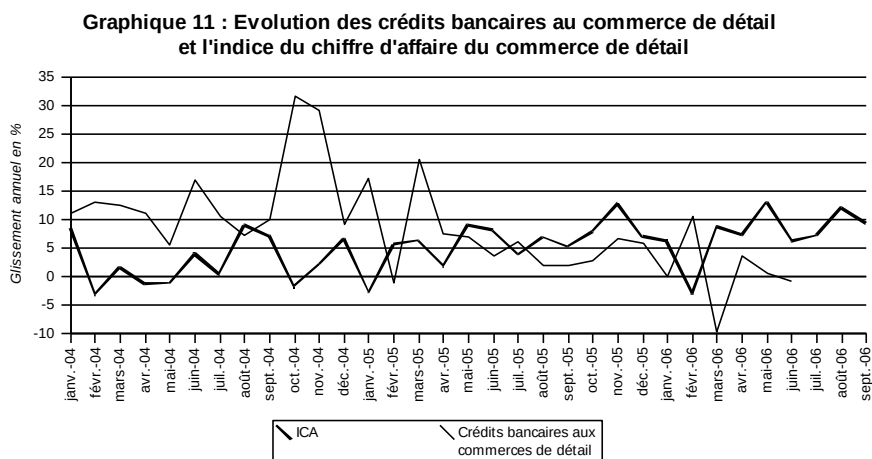


b)- Crédits accordés au secteur commerce de détail et ventes au détail

Le graphique 10 ci-après montre que la relation entre l'ensemble des crédits à l'économie et les ventes au détail n'apparaît pas clairement.

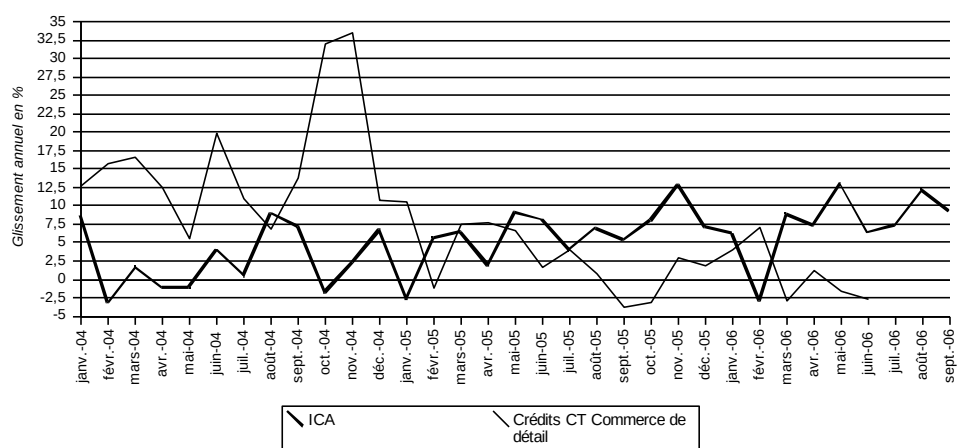


Cependant, l'analyse graphique de l'évolution comparée de l'encours des crédits accordés au commerce de détail et de l'indice du chiffre d'affaires suggère l'existence d'un lien entre ces deux variables (cf. graphique 11 ci-après).



Cette liaison semble vérifiée aussi bien pour les crédits bancaires à court terme qu'à moyen terme, ceux à plus long terme étant peu déterminants pour l'évolution des ventes au détail (cf. graphiques 12 à 13 ci-après).

Graphique 12 : Evolution de l'indice du chiffre d'affaires du commerce de détail et des crédits bancaires à court terme au commerce de détail



Graphique 14 : Evolution de l'indice du chiffre d'affaires du commerce de détail et des crédits bancaires à long terme au commerce de détail

