



BCEAO

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

**PIB TRIMESTRIEL DE L'UEMOA :
APPROCHE METHODOLOGIQUE
ET RESULTATS OBTENUS**



BCEAO

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

DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE ET DE LA MONNAIE
Direction des Statistiques

ESTIMATION DU PIB TRIMESTRIEL DE L'UEMOA
APPROCHE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS OBTENUS

RAPPORT DEFINITIF

Décembre 2014

PLAN DU RAPPORT

Sigles et abréviations	4
INTRODUCTION	5
I. ORGANISATION DES TRAVAUX	5
1.1. Expériences de pays industrialisés	6
1.2. Expériences de pays en développement	6
1.3. Outils de production des comptes nationaux trimestriels	7
1.4. Principales techniques de trimestrialisation	7
. Distribution au prorata	8
. Proportionnalité de Denton	8
. Modélisation économétrique	9
II. ESTIMATION DU PIB TRIMESTRIEL	9
2.1. Technique adaptée aux données disponibles à la BCEAO	9
2.2. Principales étapes du calcul du PIB trimestriel	10
2.3. Atelier de restitution des premiers résultats	11
2.4. PIB du troisième trimestre 2014	12
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	13
Annexe A : Approche méthodologique	15
Annexe B : Décomposition sectorielle de la VAB et identification des indicateurs	20
Annexe C : Tableau de collecte des données pour le calcul du PIB trimestriel	23
Annexe D : Principaux indicateurs internes de la BCEAO	24
Annexe E : Estimation des coefficients d'extrapolation	26

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACMAD	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement
AFRISTAT	Observatoire Statistique et Economique de l'Afrique de l'Ouest
AFRITAC	Centre Régional d'Assistance Technique du FMI
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (Sénégal)
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BTP	Batiments et Travaux Publics
CILSS	Comité Inter-États de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
DPEE	Direction de la Prévision et des Etudes Economiques (Sénégal)
DSTAT	Direction des Statistiques de la BCEAO
EDEN	Entrepôt de Données Economiques et financières de la BCEAO
ICA	Indice du Chiffre d'Affaires
IHPC	Indice Harmonisé des Prix à la Consommation
INS	Institut National de la Statistique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (France)
IPI	Indice de la Production Industrielle
MOSAEC	Modèle Sectoriel d'Analyse Economique (BCEAO)
NSDD	Norme Spéciale de Diffusion des Données
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
PIB	Produit Intérieur Brut
RI	Ratio Reference/Indicator
TOFE	Tableau des Opérations Financières de l'Etat
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
VAB	Valeur Ajoutée Brute

INTRODUCTION

La diffusion des comptes nationaux trimestriels constitue une exigence de la Norme Spéciale de Diffusion des Données (NSDD), créée en 1996 par le FMI pour faciliter l'accès des pays aux marchés internationaux de capitaux. Ces comptes sont publiés par la plupart des pays industrialisés.

En Afrique, les expériences récentes d'élaboration de comptes nationaux trimestriels ont été observées au Maroc, en Île Maurice, en Afrique du Sud et en Tunisie. Au Sénégal, les travaux de mise en place du PIB trimestriel ont démarré en 2007. Le pays a bénéficié de l'appui technique du FMI et renforcé sa coopération avec le Maroc dans ce domaine, ce qui lui a permis de produire les premiers comptes nationaux trimestriels dès décembre 2010. Le projet pilote lancé au cours de la même année pour la production de comptes nationaux trimestriels dans cinq pays membres d'AFRISTAT, s'est largement inspiré des résultats du Sénégal. Le Cameroun a également démarré la production des comptes trimestriels en 2012.

Dans l'attente de la production par l'ensemble des Etats membres de l'Union de comptes nationaux trimestriels, la BCEAO a retenu de mettre en place un indicateur du PIB trimestriel, élaboré à partir des informations mensuelles qu'elle collecte dans le cadre de ses enquêtes de conjoncture. L'indicateur est destiné à approcher l'évolution infra-annuelle de l'activité économique dans l'UEMOA et pourra, à ce titre, être intégré dans les modèles de prévision macroéconomique disponibles à la Banque Centrale. Il vient renforcer le dispositif interne de suivi des économies de l'Union et sera produit dans des délais compatibles avec les exercices trimestriels de cadrage macroéconomique.

Les travaux pour la mise en place de l'indicateur trimestriel du PIB ont démarré en mai 2013. Ces travaux ont été conduits par la Direction de la Recherche et de la Statistique de la BCEAO. Un atelier de restitution des premiers résultats obtenus a été organisé en juillet 2014 pour présenter la méthodologie de calcul de l'indicateur du PIB trimestriel, recueillir les observations des participants sur la méthode de calcul et réaliser des travaux pratiques.

Le présent rapport fait le point des travaux réalisés et présente les principaux résultats obtenus. Il expose en annexes A, B, C, D et E l'approche méthodologique détaillée retenue par la BCEAO.

I. ORGANISATION DES TRAVAUX

La mise en place d'un indicateur trimestriel du PIB a répondu au besoin de renforcer le dispositif interne de suivi de l'analyse de la conjoncture économique, en incorporant une variable d'activité infra-annuelle agrégée et harmonisée à l'échelle régionale. L'indicateur trimestriel du PIB est, par ailleurs, appelé à fournir une première estimation de la croissance économique annuelle. Il permettra de mieux apprécier les retournements de conjoncture.

Pour la mise en place de cet indicateur, un Groupe de travail a été créé par la Direction de la Recherche et de la Statistique de la BCEAO. Une mission d'information a été organisée auprès de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), pour partager l'expérience de cette institution en matière de production de comptes nationaux trimestriels. Le Groupe a démarré ses travaux en juin 2013 et a procédé immédiatement à une revue documentaire approfondie et un état des lieux des données statistiques et des outils techniques disponibles, ce qui a permis de dégager des enseignements utiles, synthétisés en quatre points présentés ci-après.

1.1. Expérience de pays industrialisés en matière de comptes trimestriels

Les premiers comptes nationaux trimestriels ont été diffusés par les statisticiens américains dès les années 1940. Au cours de la même période, dans les pays du bloc soviétique, les rapports trimestriels disponibles sur les entreprises permettaient d'établir directement une comptabilité nationale trimestrielle. Dans les années 1950 et 1960, des travaux expérimentaux ont démarré en Norvège, au Royaume-Uni et en France. A partir des années 1970, notamment grâce aux progrès technologiques, les pays de l'OCDE se sont orientés vers l'utilisation d'indicateurs économiques trimestriels, tels que l'indice de la production industrielle, pour trimestrialiser les comptes annuels. Le PIB trimestriel était en phase avec l'évolution des indicateurs trimestriels retenus et cohérent avec le niveau des comptes nationaux annuels.

Les expériences apparues être les plus intéressantes pour le Groupe de travail sont celles de la France et de la Belgique. La construction des comptes trimestriels en France est assurée par l'INSEE. Elle repose sur la méthode dite indirecte, qui consiste à utiliser des indicateurs conjoncturels provenant de multiples sources et à prendre appui sur les comptes nationaux annuels¹.

En France, le premier résultat des estimations du PIB trimestriel est publié moins de 45 jours après la fin du trimestre concerné et permet d'avoir une évaluation préliminaire de la croissance trimestrielle du PIB ainsi que des opérations sur les biens et services (échanges extérieurs, production, consommation, formation brute de capital fixe, variation de stocks). Le second résultat, plus détaillé, est publié moins de 90 jours après la fin du trimestre concerné. Il met à jour la première estimation de la croissance trimestrielle et des opérations sur biens et services. Il fournit également une évaluation rapide des comptes des ménages et des entreprises non financières. Les méthodes d'estimation utilisées au cours des deux évaluations sont les mêmes. Seuls le nombre d'indicateurs extrapolés et le nombre de séries publiées différencient les deux estimations.

En Belgique, les comptes trimestriels sont produits par le Service des comptes nationaux et régionaux de la Banque Nationale de Belgique. Ils paraissent au plus tard 70 jours après la fin du trimestre auquel ils se rapportent. Parallèlement à la publication des résultats du quatrième trimestre, paraît la première estimation des comptes annuels, qui est basée essentiellement sur les calculs effectués pour établir les comptes trimestriels. Les comptes trimestriels présentent les principales composantes du PIB à la fois selon les optiques dépenses, revenus et production. Ils incluent aussi les principaux indicateurs macroéconomiques de l'économie, dont ceux relatifs à l'emploi, au volume de travail (nombre d'heures travaillées) et à la rémunération des salariés par branche d'activité. Une première estimation de la croissance du PIB est préalablement publiée 30 jours après la fin du trimestre. Elle n'est toutefois pas ventilée en fonction des différentes composantes du PIB.

1.2. Expériences de pays en développement en matière de comptes trimestriels

Dans les pays en développement, l'élaboration de comptes trimestriels dépend de l'existence de comptes nationaux annuels et d'une base minimale de données conjoncturelles. Plusieurs pays d'Amérique Latine et d'Asie produisent des comptes trimestriels depuis le début des années 1990. En Afrique, le Maroc, la Tunisie, le Kenya, l'île Maurice, l'Égypte, le Ghana, le Nigeria et l'Afrique du Sud ont mis en place un dispositif de calcul du PIB trimestriel depuis une dizaine d'années.

Le Sénégal a produit les premiers comptes nationaux trimestriels dès décembre 2010. Par la suite, un projet pilote d'élaboration des comptes trimestriels dans certains Etats membres d'AFRISTAT (Burkina

¹ Certains pays, notamment les USA, élaborent le PIB trimestriel par la méthode directe. Le principe consiste à arrêter une comptabilité trimestrielle pour les entreprises du secteur productif et à élaborer les comptes nationaux à partir des documents comptables.

Faso, Côte d'Ivoire et Mauritanie) a été mis en œuvre à partir de 2010 et les réflexions sur les contraintes institutionnelles, organisationnelles et techniques des INS ont permis de mettre en place un document cadre sur la méthodologie d'élaboration des comptes nationaux trimestriels dans les Etats membres d'AFRISTAT.

A l'instar de la plupart des pays en développement produisant des comptes nationaux trimestriels, le Sénégal a retenu la méthode indirecte (celle des indicateurs) pour l'estimation des comptes nationaux trimestriels. Elle consiste à s'appuyer, d'une part, sur des indicateurs trimestriels qui, une fois annualisés, déterminent de façon satisfaisante les résultats des comptes nationaux annuels et, d'autre part, sur la meilleure corrélation existant entre l'information contenue dans ces indicateurs infra-annuels et celle des comptes annuels. Des relations d'étalonnage sont établies entre les agrégats des comptes nationaux et les indicateurs concernés à l'aide d'équations économétriques simples ou de l'analyse de rapports de proportionnalité.

Les comptes nationaux trimestriels du Sénégal sont présentés en 17 groupes de branches (contre 44 pour les comptes nationaux annuels). Les indicateurs ont été identifiés et testés suivant leur capacité à traduire l'évolution de la valeur ajoutée de chaque branche. Les résultats sont publiés depuis le premier trimestre 2012. Au Cameroun, les travaux ont abouti à l'élaboration d'une première maquette de comptes nationaux trimestriels avec 29 groupes de branches. La première publication des résultats a été réalisée en décembre 2012.

1.3. Outils de production de comptes nationaux trimestriels

La confection des comptes nationaux trimestriels suivant la méthode indirecte se fait à l'aide de maquettes comprenant la nomenclature des activités et une liste des indicateurs associés à chaque branche d'activité. Les pays adaptent la production de leurs comptes trimestriels à leur contexte économique en mettant en place une grille de passage entre la nomenclature en vigueur dans le pays et la nomenclature retenue dans la maquette d'élaboration du PIB trimestriel.

Parmi les applicatifs informatiques dédiés à la confection des comptes nationaux trimestriels, les logiciels BENCH, produit par les services nationaux de statistique du Canada (Statistique Canada), et ECOTRIM, conçu par Eurostat, sont les plus couramment utilisés. BENCH est un logiciel basé sur les méthodes numériques de minimisation des écarts entre la somme des indicateurs infra-annuels et les comptes annuels, utilisant notamment la méthode proportionnelle de Denton (voir page 8). Le logiciel ECOTRIM par contre s'appuie sur les méthodes économétriques. Il offre une gamme variée de techniques économétriques de trimestrialisation, mais ne permet pas une programmation poussée.

Des logiciels de modélisation de séries temporelles sont également utilisés dans la production et la publication de comptes trimestriels. Il s'agit notamment des logiciels EVIEWS, utilisé par l'INSEE, et SAS, par la Banque de Belgique. Le logiciel EVIEWS a été utilisé par l'ANSD du Sénégal qui a acquis, par la suite, le logiciel ECOTRIM en 2011. Ces logiciels viennent en complément des outils spécialisés et permettent aux statisticiens d'améliorer leur performance dans la programmation des tâches et l'analyse des séries.

1.4. Principales techniques de trimestrialisation

Aux termes de ses investigations, le Groupe de travail a passé en revue les méthodes d'élaboration des comptes nationaux trimestriels. Les manuels méthodologiques en proposent plusieurs, dont les avantages et les inconvénients ont guidé les propositions de choix du Groupe pour les approches à retenir. L'attention a été accordée ici aux méthodes d'étalonnage (approche indirecte).

En effet, lorsque des indicateurs quantitatifs sont disponibles en nombre suffisant, tel que c'est le cas à la BCEAO, la trimestrialisation des agrégats économiques repose sur la technique de l'étalonnage-calage. Cette technique consiste à établir la relation la plus pertinente entre les données annuelles et les données trimestrielles correspondantes, puis à faire coïncider la série de données à fréquence trimestrielle avec la série à fréquence annuelle de la même variable.

Ces techniques sont développées suivant plusieurs algorithmes, dont la « Distribution au prorata », la « Proportionnalité de DENTON » et la « Modélisation économétrique ».

- **Distribution au prorata**

La distribution au prorata¹ est une répartition du total annuel d'une série de flux entre les quatre trimestres. Elle consiste à diviser le total annuel dans les proportions indiquées par les quatre observations trimestrielles d'une variable de référence. En d'autres termes, l'agrégat est supposé avoir la même distribution que celle de l'indicateur de référence au cours de l'année. De telle sorte que la connaissance des valeurs de cet indicateur permettrait de déduire celles de l'agrégat au niveau infra-annuel où seul le niveau de l'indicateur est observé. Cette technique est basée uniquement sur le ratio RI² :

$$\text{RatioRI} = \frac{\text{Agrégat annuel}}{\text{Somme des quatre observations trimestrielles de l'indicateur}}$$

Elle considère que les écarts entre l'agrégat annuel et la somme des observations infra-annuelles sont dus uniquement à l'indicateur de référence, ce qui autorise à corriger, au besoin, les ratios RI trimestriels au niveau de leur dénominateur, en vue d'assurer la stabilité des RI annuels.

Dans la pratique, seuls importent les mouvements à court terme de l'indicateur. La forme ou le niveau global de l'indicateur de référence n'a pas d'influence sur l'évolution de l'agrégat, dans la mesure où l'indicateur est une série temporelle continue. L'indicateur trimestriel ou mensuel peut prendre la forme d'un indice (de valeur, de volume ou de prix), dont la période de référence peut être différente de la période de base des données trimestrielles, être exprimée en unités physiques ou monétaires, ou être le produit d'un indice de prix par un indicateur de volume exprimé en unités physiques.

Ainsi, l'indicateur sert à déterminer les mouvements à court terme des estimations de l'agrégat annuel, tandis que les données annuelles permettent de connaître le niveau global de cet agrégat et ses mouvements à long terme.

- **Proportionnalité de DENTON**

La méthode proportionnelle de Denton propose une correction de la distribution au prorata sus-décrite, notamment lorsque les ratio RI ne sont pas stables. En effet, dans une distribution au prorata, l'augmentation totale de l'agrégat peut être concentrée sur un seul trimestre, tandis que le taux de croissance pour les autres trimestres demeure inchangé. La méthode de proportionnalité de Denton s'impose dans ces cas en fonction de l'ampleur des variations du ratio RI annuel.

Techniquement, la méthode proportionnelle de Denton consiste à générer implicitement à partir des ratios RI annuels, calculés à l'aide des données historiques (distribution au prorata par exemple), une autre série de ratios RI trimestriels qui soit aussi lisse que possible, en minimisant l'écart entre ces coefficients RI. La moyenne des RI trimestriels doit être égale au ratio RI annuel pour chaque année.

¹ Pour les détails de cette méthode, voir le manuel des comptes nationaux trimestriels, édité par le FMI en 2001.

² Ratio Repère / Indicateur.

Grâce au calcul numérique, la méthode proportionnelle de Denton a été améliorée pour développer des versions performantes, incorporées dans les logiciels de trimestrialisation. Ces approches numériques comprennent l'ensemble des méthodes fondées sur la minimisation des moindres carrés, proposées par Denton (1971) et Ginsburgh (1973). Chow et Lin (1971) ont proposé également une méthode de régression multivariée par les moindres carrés généralisés pour l'interpolation, la distribution et l'extrapolation des séries temporelles.

- **Modélisation économétrique**

Cette approche spécifie un modèle statistique qui est censé reproduire la série temporelle à trimestrialiser. Il s'agit par exemple des modèles ARIMA proposés par Hillmer et Trabelsi (1987), ou les modèles état-mesure proposés par Durbin et Quenneville (1997), ou encore un ensemble d'autres modèles de régression proposés par les Services statistiques canadiens.

Dans le cadre de l'établissement des comptes nationaux trimestriels, les diverses méthodes de modélisation statistique s'appuient généralement sur les relations additives entre les niveaux successifs de la série étudiée. La démarche de trimestrialisation est exécutée suivant les étapes suivantes :

- l'utilisation d'un modèle économétrique correspondant à la dynamique de l'agrégat économique examiné pour estimer les agrégats trimestriels ;
- le calcul des écarts entre les sommes annuelles des estimations trimestrielles obtenues et les données annuelles observées et indépendantes qui leur correspondent ;
- la génération d'une série temporelle lissée des écarts, en utilisant une formule de minimisation (moindres carrés) ;
- le calcul des données calées pour la série en incorporant les termes d'erreurs lissés.

La plupart des méthodes de modélisation statistique ont été proposées aux fins d'améliorer les estimations obtenues par enquête, notamment lorsque celle-ci est conçue de manière à permettre d'obtenir des informations sur les propriétés stochastiques de la série étudiée. En effet, la série étudiée est annuelle alors que le modèle qui le reproduira doit générer des données trimestrielles. Une enquête étalée sur les 12 mois de l'année, par exemple, permettrait d'estimer les paramètres de ce modèle, en faisant ressortir, s'il y a lieu, les caractéristiques de la saisonnalité.

II. ESTIMATION DU PIB TRIMESTRIEL DE L'UEMOA

2.1. Technique adaptée aux données disponibles à la BCEAO

Les enquêtes de conjoncture permettent à la BCEAO de disposer d'indicateurs conjoncturels mensuels et trimestriels, couvrant globalement l'activité économique. La Banque Centrale produit en effet un indice de la production industrielle (30 indices élémentaires), un indice du chiffre d'affaires dans le commerce (20 indices élémentaires) et des indicateurs sectoriels qualitatifs (BTP et services marchands).

La Banque Centrale a également l'avantage de disposer d'indicateurs monétaires qui, lorsqu'ils sont disponibles par secteur d'activités, constituent des indicateurs indirects d'évolution de l'activité. Il s'agit par exemple des statistiques sur les crédits mis en place par les banques, par types de crédits, par catégorie de clients et par secteur d'activité. La disponibilité de ces indicateurs élargit les possibilités d'étalonnage des PIB sectoriels.

Pour le calcul de l'indicateur trimestriel du PIB, le Groupe de travail a retenu la technique de la distribution au prorata. Les principaux avantages que présente la méthode sont sa simplicité et la facilité qu'elle offre pour la prise en charge d'un éventail relativement large de variables (plus d'une vingtaine de variables). Ce choix a également pris en considération le champs des travaux, limité uniquement au PIB. En effet, les travaux ne mettent pas l'accent sur les autres agrégats de la comptabilité nationale tels que la consommation finale, la rémunération des salariés ou la formation brute de capital fixe, dont l'estimation aurait exigé des techniques relativement plus complexes, en l'absence d'indicateurs précis et simples.

Par ailleurs, la technique de la distribution au prorata est recommandée en l'absence de logiciel de calcul des comptes nationaux trimestriels. Elle peut, en effet, être développée à l'aide des tableurs disponibles à la Banque Centrale (EXCEL, OPENCALC) qui permettent de traiter les données nécessaires à la trimestrialisation, de réaliser les graphiques utiles et d'analyser les propriétés statistiques simples des indicateurs.

2.2. Etapes du calcul du PIB trimestriel

Les principales étapes de la mise en place de l'indicateur du PIB trimestriel ont été suivies comme ci-après. Les détails sont présentés dans la note méthodologique, en annexe A.

- Décomposition des comptes économiques en groupes de branches : la décomposition retenue pour le calcul des VAB sectoriels correspond à celle adoptée dans MOSAEC¹.
- Identification des indicateurs à associer aux groupes de branches, en utilisant les indices élémentaires de la production industrielle et du chiffre d'affaires dans le commerce, calculés par la BCEAO.
- Traitement réservé à certains agrégats spécifiques : un traitement spécifique est réservé à la production de l'agriculture. En outre, le passage à une année de base commune pour les comptes nationaux a été nécessaire en vue d'assurer une harmonie entre les séries statistiques provenant de plusieurs pays. Certains agrégats en valeur ont fait l'objet de retraitement pour en obtenir des données en volume.
- Trimestrialisation du PIB annuel : l'approche retenue est basée sur la technique de la distribution au prorata, adaptée à l'utilisation des tableurs disponibles à la BCEAO (EXCEL, OPENCAL) et accessible à la grande majorité des agents.
- Estimation du PIB du trimestre courant : la connaissance du niveau de l'indicateur permet de déterminer les mouvements à court terme des estimations de l'agrégat, par extrapolation de l'indicateur et à l'aide du coefficient RI (étalonnage).
- Corrections a posteriori des PIB trimestriels (calage) : la correction des PIB trimestriels consiste à faire respecter l'égalité entre la somme des quatre estimations trimestrielles du PIB et le PIB annuel publié par les services officiels.
- Utilisation de maquettes de calcul de l'indicateur : la maquette facilite la prise en charge des erreurs de calcul ou de saisie, par l'affichage de l'historique de l'agrégat et celle de l'indicateur, ainsi que l'affichage des taux de croissance annuels et la somme des estimations trimestrielles.

La mise en œuvre de cette procédure a permis d'obtenir les premiers résultats des estimations du PIB trimestriel. Le PIB a été calculé sur la période allant du premier trimestre 2008 au quatrième trimestre 2013. Les résultats ont fait apparaître qu'au quatrième trimestre 2013, le taux d'accroissement du produit

¹ Modèle Sectoriel d'Analyse Economique de la BCEAO.

intérieur brut ressortait à 5,2% par rapport au même trimestre de l'année 2012, grâce au dynamisme de l'ensemble des secteurs d'activités. Les augmentations les plus significatives ont été observées au niveau du secteur tertiaire (+8,4%), la valeur ajoutée des secteurs primaire et secondaire ayant connu une progression de 0,8% et 6,4%, respectivement.

Ces résultats ont mis en évidence les principales caractéristiques saisonnières des économies. Toutefois, tous les indicateurs sectoriels utilisés pour approcher l'évolution de la VAB dans les branches ne se sont pas montrés appropriés. Certains des indicateurs pouvaient être remplacés par d'autres variables plus pertinentes, ce qui a amené à poursuivre la collecte et l'analyse des données en vue de disposer des données complémentaires que ne produit pas le dispositif interne de suivi de la conjoncture.

Les données complémentaires à collecter portaient notamment sur :

- la pluviométrie ;
- les abattages d'animaux ;
- le nombre de voyageurs ou le trafic par bateau ou par avion ;
- les importations, la production ou les ventes de ciment ;
- le chiffre d'affaires des entreprises exerçant dans le secteur de la télécommunication ;
- le nombre de débarquements au port de pêche ;
- les statistiques trimestrielles du commerce extérieur.

Par ailleurs, pour certains pays de l'UEMOA, des corrections étaient nécessaires en vue de prendre en compte les produits qui sont devenus récemment importants, mais qui ne sont pas encore pris en compte dans le champs des indices IPI et ICA calculés par la Banque Centrale. Il s'agit par exemple de l'or au Burkina ou du pétrole brut au Niger. Un traitement spécifique devait être réservé à ces produits, en collectant parallèlement les informations sur la production sectorielle.

Les Directions Nationales de la BCEAO ont été sollicitées pour collecter les données complémentaires disponibles et participer à un atelier de restitution des travaux relatifs à l'indicateur du PIB trimestriel.

2.3. Atelier de restitution des premiers résultats

L'atelier de restitution des travaux relatifs à l'indicateur du PIB trimestriel a regroupé les Directions concernées de la BCEAO. Cette rencontre a été organisée du 7 au 11 juillet 2014 au Siège de la BCEAO. Les travaux de l'atelier ont permis de mettre en place un dispositif de collecte de données infra-annuelles complémentaires, portant notamment sur le chiffre d'affaires dans le secteur des télécommunications, les ventes locales de ciments et le volume des débarquements des produits de la pêche, dans les pays où ces informations sont disponibles.

Les travaux ont également permis de poursuivre les investigations en vue d'affiner la clé de répartition de la production vivrière sur les quatre trimestres de l'année, à partir du calendrier de récoltes des principaux produits vivriers. Pour les pays tels que le Burkina et le Mali, des clés de répartition ont été proposées pour la ventilation de la production agricole d'exportation.

L'atelier a été, par ailleurs, une occasion pour explorer la possibilité de prendre en compte des indicateurs monétaires pour la trimestrialisation de la valeur ajoutée dans certaines branches, telles que les Services financiers. En conséquence, dans un souci d'affinement des analyses, certains groupes de branches, tels que « les autres services » ont été décomposés en vue de mettre en évidence les secteurs d'activités

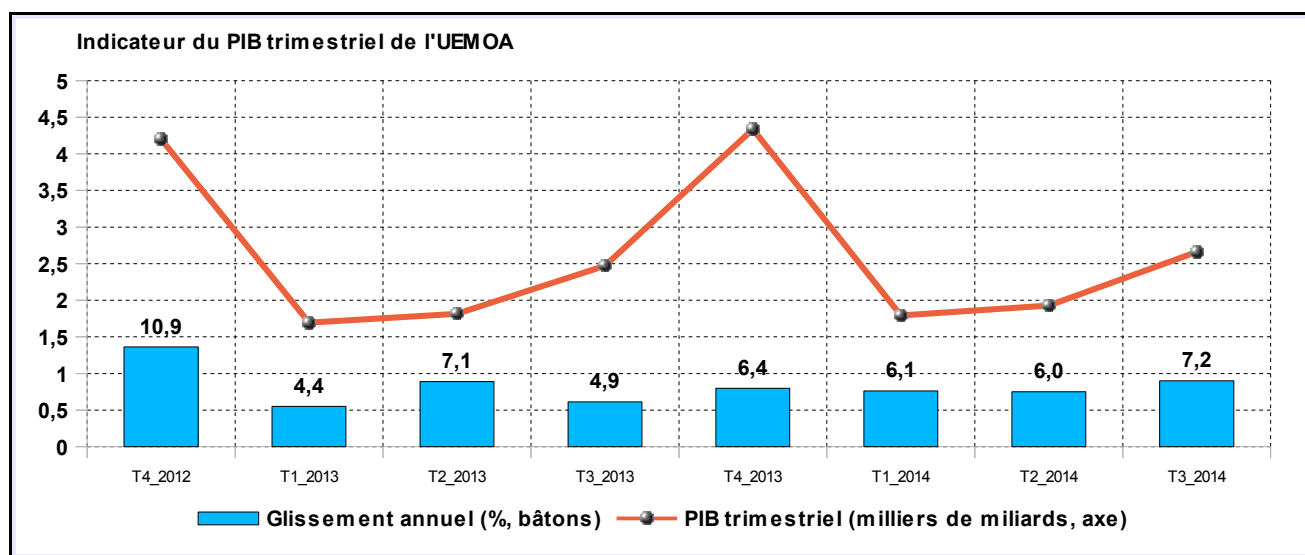
apparus économiquement importants. C'est le cas par exemple pour le Sénégal, où les services financiers ont été mis en évidence.

Concernant les maquettes de calcul de l'indicateur du PIB trimestriel, les travaux de l'atelier ont permis d'introduire certaines branches dans la maquette, notamment pour les pays qui en ont fait la proposition (Sénégal et Togo). Les indicateurs associés à la production des services non marchands ont également été affinés.

Enfin, l'atelier a permis d'arrêter les dates et les délais de production de l'indicateur du PIB trimestriel de la BCEAO, en finalisant la note méthodologique, jointe en annexe, ainsi que les modalités de collaboration entre les Services de la Banque Centrale.

2.4. PIB trimestriel au troisième trimestre 2014

Le PIB du troisième trimestre 2014 a été élaboré à partir des indices IPI et des indices ICA communiqués par les Directions Nationales au troisième trimestre 2014. Il est évalué au prix de l'année 2008. La croissance du produit intérieur brut de l'UEMOA à prix constants s'est établie à 7,2% au troisième trimestre 2014, en glissement annuel, après 6,0% au deuxième trimestre et 6,1% au premier trimestre. L'amélioration du taux de croissance au troisième trimestre reflète l'accélération de l'activité observée notamment dans le secteur tertiaire et dans l'agriculture d'exportation.



La valeur ajoutée en volume dans le secteur tertiaire a progressé de 7,2% au troisième trimestre 2014, contre 6,2% au deuxième trimestre. Cette accélération est liée au redressement des ventes de produits alimentaires et de produits pétroliers, sous l'effet de la hausse de la demande induite par le repli des prix, et d'une évolution favorable des résultats dans le secteur des transports et des télécommunications. En outre, les appréciations des chefs d'entreprises, selon l'enquête de conjoncture de la Banque Centrale, ont indiqué une activité plus intensifiée dans le secteur des services marchands.

Dans le secteur secondaire, le produit intérieur brut a progressé de 6,4% au troisième trimestre contre 7,8% au trimestre précédent. Le rythme de la croissance reste soutenu par le dynamisme dans le secteur des BTP et l'amélioration de la production des raffineries de pétrole. Toutefois, l'activité s'est ressentie du ralentissement du rythme de production des industries manufacturières, notamment le secteur du textile. Elle a également été sensible à l'amointrissement des performances enregistrées dans le secteur des mines.

Au niveau du secteur primaire, la croissance du produit intérieur brut s'est établie à 7,6% au troisième trimestre contre 5,3% au deuxième trimestre. Les données disponibles indiquent une hausse de la production vivrière dans tous les pays, sauf au Sénégal et en Guinée-Bissau. La progression de la croissance dans le secteur primaire est également en rapport avec la production des cultures de rente.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'objectif visé par ces travaux était de mettre en place un indicateur infra-annuel de l'activité économique dans l'UEMOA. En proposant un indicateur trimestriel combinant les principales variables d'activité suivies par la Banque Centrale, cet objectif a été atteint en partie. Ces résultats confirment ainsi la capacité des données collectées par la Banque Centrale à alimenter un cadrage macroéconomique trimestriel pour les Etats de l'UEMOA. En effet, l'analyse des paramètres statistiques a montré que la plupart des indicateurs identifiés traduisent fidèlement l'évolution de la valeur ajoutée dans les groupes de branches. Les résultats pour les branches du secteur secondaire sont les plus satisfaisants, compte tenu de la disponibilité en nombre suffisant des indices sectoriels de la production industrielle.

Les difficultés rencontrées ont porté principalement sur la répartition de la production agricole vivrière en quatre trimestres. En conséquence, les résultats concernant les rubriques de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, conservent des marges d'amélioration et seront progressivement affinés, suivant la disponibilité d'informations plus détaillées. Les travaux se poursuivent également pour tester la capacité des nouvelles variables proposées pour remplacer des indicateurs initialement retenus pour l'étalonnage de la VAB dans certaines branches (abattages contrôlés, trafic au port, crédits à l'économie, achats de matériels et de biens).

En tout état de cause, l'extension en cours du dispositif de conjoncture permettra d'accroître la gamme des indicateurs disponibles et de couvrir l'ensemble des branches d'activité. L'enquête trimestrielle de conjoncture sera également relancée de manière à contribuer significativement à l'amélioration de la qualité des données collectées auprès des entreprises.

Le PIB est obtenu à partir d'extrapolation de la croissance des indices de la production et des indices des ventes, par la technique de la distribution au prorata. Des biais apparaissent lorsque les coefficients RI ne sont pas stables, alors que les corrections appropriées n'interviennent qu'à la fin de l'année, à la suite de la publication des comptes nationaux annuels définitifs par les services officiels. Ces biais pourront être atténués à l'aide de logiciels de production de comptes trimestriels, dont l'utilisation permettra, à terme, d'améliorer et de diversifier la technique de calcul de l'indicateur.

La production de l'indicateur du PIB trimestriel respectera le calendrier des réunions du Comité de Politique Monétaire. A cet égard, l'indicateur du PIB trimestriel devrait être disponible au plus tard 45 jours après le trimestre concerné. Toutefois, au regard des contraintes liées à la disponibilité des données de base, le PIB trimestriel produit dans les 45 jours sera une version provisoire. L'indicateur définitif serait disponible 60 jours après la fin du trimestre concerné.

=====

ANNEXE

- A : APPROCHE METHODOLOGIQUE DETAILLEE**

- B : DECOMPOSITION SECTORIELLE DE LA VAB, IDENTIFICATION DES INDICATEURS CORRESPONDANTS**

- C : TABLEAU DE COLLECTE DES DONNEES POUR LE CALCUL DU PIB TRIMESTRIEL**

- D : PRINCIPAUX INDICATEURS INTERNES DE LA BCEAO**

- E : ESTIMATION DES COEFFICENTS D'EXTRAPOLATION**

=====

A. APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'approche méthodologique pour le calcul du PIB trimestriel est articulée au tour des points ci-après :

- la décomposition de l'économie en groupes de branches ;
- l'identification des Indicateurs associés aux groupes de branches ;
- les traitements spécifiques ;
- la trimestrialisation du PIB annuel ;
- l'estimation du PIB du trimestre courant ;
- les corrections a posteriori des PIB trimestriels ;
- la maquette de calcul de l'indicateur.

1. La décomposition de l'économie en groupes de branches

La décomposition de l'économie en groupes de branches a été effectuée de manière à assurer la cohérence avec les travaux de cadrage macroéconomique réalisés par les Services de la Banque Centrale. La décomposition retenue pour le calcul des VAB sectorielles correspond globalement à celle adoptée dans le modèle MOSAEC, utilisé par la Banque Centrale. Elle présente quelques différences d'un pays à l'autre, en fonction de l'importance économique des branches mises en évidence.

L'économie est décomposée en trois secteurs d'activité : le secteur primaire, le secteur secondaire et le secteur tertiaire. Le secteur primaire regroupe principalement l'agriculture (l'agriculture vivrière, l'agriculture d'exportation, la sylviculture, l'élevage et la pêche. pour certains pays tels que la Côte d'Ivoire, il convient d'ajouter l'extraction minière¹. Le secteur secondaire regroupe les industries manufacturières, y compris l'industrie agroalimentaire et les raffineries de pétrole, les industries de production de l'énergie (gaz, eau et électricité), les BTP (Bâtiments et Travaux Publics) et les autres industries. Le secteur tertiaire comprend les transports et communications, le commerce, les autres services marchands, les services non marchands (administration publique) et les droits et taxes.

Pour chaque pays, le regroupement des branches d'activité a été basé sur le poids économique de la branche, la disponibilité et la régularité des indicateurs économiques à associer, le niveau de désagrégation des comptes nationaux disponibles et la qualité de la relation empirique établie entre l'indicateur et l'agrégat auquel il est associé.

2. Indicateurs associés aux groupes de branches

La BCEAO dispose d'indicateurs conjoncturels mensuels et trimestriels couvrant globalement l'activité économique, soit une trentaine d'indices élémentaires de la production industrielle, une vingtaine d'indices élémentaires du chiffre d'affaires dans le commerce et des indicateurs qualitatifs (BTP et services marchands). Ces indicateurs sont complétés par les autres données collectées auprès des sources officielles (commerce extérieur, chiffre d'affaires dans certains secteurs des services tels la télécommunication, production agricole).

La Banque Centrale dispose également d'indicateurs monétaires, qui constituent des indicateurs indirects

¹ L'extraction minière est une activité primaire, selon le SCN93, à la différence de la transformation minière qui est une branche du secteur secondaire. Par souci d'harmonisation, l'extraction minière a été classée dans le secteur secondaire dans le cadre du calcul du PIB trimestriel.

d'évolution de l'activité (crédits mis en place par secteurs d'activité, règlements ou transferts bancaires, les crédits à l'économie et les dépôts). Au besoin, certains de ces indicateurs sont utilisés pour étalonner les VAB sectoriels. C'est le cas par exemple pour le Sénégal où la valeur ajoutée dans la branche « services financiers » est étalonnée par les crédits à l'économie. L'annexe B du document présente les indicateurs associés à chaque branche ou groupe de branches.

3. La trimestrialisation du PIB annuel

L'approche retenue pour trimestrialiser les comptes annuels a privilégié la nature des données disponibles et les outils techniques utilisés. L'approche est basée sur la technique de la distribution au prorata, adaptée à l'utilisation des tableurs disponibles à la BCEAO (EXCEL, OPENCALC)¹ et accessible à la grande majorité des agents.

La distribution au prorata consiste à diviser le total annuel de l'agrégat dans les proportions indiquées par les quatre observations trimestrielles de l'indicateur associé audit agrégat. Autrement dit, l'agrégat annuel est distribué au prorata des valeurs trimestrielles de l'indicateur. L'analyse de la pertinence de la relation entre les données annuelles et les données trimestrielles correspondantes est basée sur le ratio RI, c'est à dire le rapport entre le repère annuel et la somme des quatre valeurs trimestrielles de l'indicateur.

$$\text{Coefficient RI} = \frac{\text{Agrégat annuel}}{\text{Somme des quatre observations trimestrielles de l'indicateur}}$$

La pertinence d'une distribution au prorata repose sur la qualité des indicateurs associés à chaque branche ou groupe de branches d'activité, ainsi que la stabilité des coefficients RI (robustesse des relations statistiques entre l'indicateur et l'agrégat considéré). L'instabilité des ratios RI traduirait un manque de concordance entre les mouvements à long terme de l'indicateur et ceux des données annuelles.

4. Traitements spécifiques

En plus du traitement spécifique réservé à la production de l'agriculture, le passage à une année de base commune pour les comptes nationaux a été nécessaire en vue d'assurer une harmonie entre les séries statistiques provenant de plusieurs pays et prenant appui sur des années de base différentes. En outre, certains agrégats en valeur ont fait l'objet de retraitement pour en obtenir des données en volume.

4.1. Calcul du PIB au prix de l'année 2008

Le PIB régional est obtenu par agrégation des PIB des pays. Pour l'obtenir, il est apparu utile de retenir une année de base unique pour le calcul des PIB réels des pays. Les PIB réels des pays ont été ainsi exprimés au prix de l'année 2008 (année de base de l'IHPC).

PIB de 2008 au prix de 2008 (PIB _{2008,2008})	=	PIB courant de l'année 2008
PIB de l'année i au prix de 2008 (PIB _{i,2008})	=	PIB de 2008 au prix de 2008 (PIB _{2008,2008})
	x	Taux de croissance réel entre l'année i et l'année 2008 (*)

(*) : Pour les années i postérieures à 2008

Pour obtenir la série des PIB réels au prix de l'année 2008, il a été appliqué au PIB courant de 2008, les

¹ L'utilisation d'un logiciel spécialisé dans la production de comptes trimestriels permettra, à terme, d'améliorer et de diversifier la technique de calcul de l'indicateur trimestriel du PIB.

taux de croissance économique réels annuels déjà connus, dans la mesure où la modification de l'année de base n'affecte pas le taux de croissance économique réel. Le passage de la VAB exprimée au prix de l'année 2008 a été effectué pour chaque branche ou groupe de branches d'activité, suivant la formule ci-dessous.

4.2. L'Indice du Chiffre d'Affaires (ICA) déflaté

Pour obtenir des indicateurs en volume, l'indice du chiffre d'affaires dans le commerce est déflaté. Les prix servant à établir le déflateur pour une branche d'activité donnée sont les indices harmonisés des prix à la consommation. Pour obtenir l'ICA déflaté, l'indice du chiffre d'affaires de détail est divisé par l'indice des prix harmonisé, correspondants (IHPC), au niveau de chaque groupe de branches.

$$ICAD_j = \left(\frac{ICA_j}{IHPC_j} \right)$$

Pour un groupe de produit j donné, ICAD désigne l'indice du chiffre d'affaires déflaté au niveau du groupe de produits correspondant, ICA désigne l'indice du chiffre d'affaires au niveau du groupe de produits correspondant, IHPC désigne l'indice harmonisé des prix à la consommation au niveau du groupe de produits correspondant.

4.3. La ventilation trimestrielle de la production agricole

L'agriculture vivrière comprend essentiellement les produits des récoltes pluviales, notamment les céréales et les tubercules. Elle comprend également la production issue des cultures maraîchères, notamment les légumes. Compte tenu de l'absence d'indicateurs infra-annuels pertinents pour capter les évolutions trimestrielles de la production vivrière, la méthode reposant sur l'utilisation du calendrier agricole a été privilégiée. En effet, la répartition de la production vivrière annuelle sur les quatre trimestres de l'année est réalisée en tenant compte du calendrier agricole de chaque pays. Il s'est agi de définir pour chaque produit ou groupe de produits (céréales, légumineuses, racines et tubercules, etc.), des clés de répartition trimestrielle de la production vivrière, en se basant sur les périodes de récolte et le comportement des différents acteurs impliqués dans la réalisation de cette production (annexe E).

Les VAB trimestrielles calculées à partir de la ventilation de la production annuelle sont à confronter à celles obtenues par extrapolation de l'indice des ventes de produits non transformés de l'agriculture (une composante de l'ICA). Pour cela, la stabilité du coefficient RI liant la VAB de l'agriculture vivrière à l'indice du chiffre d'affaires dans sa composante « vente des produits non transformés de l'agriculture » a été analysée pour tous les pays. Les résultats se sont montrés pertinents pour certains pays tels que la Côte d'Ivoire, le Mali et la Guinée-Bissau.

L'approche par l'indice des ventes de produits non transformés de l'agriculture sera appelée à être appliquée notamment pour l'évaluation de la production vivrière des deux premiers trimestres de chaque année. En effet, l'ICA est disponible à la fin de chaque trimestre, alors que l'évaluation de la production agricole annuelle ne sera disponible que lorsque des données sur la pluviométrie le permettront, généralement dans le courant du mois de mai de l'année courante. Pour certains pays tels que le Burkina, la Guinée-Bissau et le Mali, des clés de répartition ont également été utilisées pour la ventilation de la production de l'agriculture d'exportation, alors que dans les autres pays, cette production est alignée sur les ventes extérieures décalées des produits de l'agriculture.

5. Estimation du PIB du trimestre courant

Le calcul du PIB du trimestre courant repose principalement sur la stabilité des coefficients RI. En effet, pour le trimestre courant, la connaissance du niveau de l'indicateur permet de déterminer les mouvements à court terme des estimations de l'agrégat, par extrapolation de l'indicateur et à l'aide du coefficient RI.

$$\text{Agrégat trimestriel} = \text{Coefficient RI} \times \text{Observation trimestrielle de l'indicateur}$$

L'analyse des résultats obtenus par extrapolation en utilisant les coefficients RI doit être approfondie. Pour cela, la finalisation des indicateurs de PIB trimestriels passe rigoureusement par les étapes ci-après :

Etape 1 : Lorsque la branche (ou le groupe de branches) est couverte par les indices IPI ou ICA, la VAB dans la branche est obtenue par extrapolation de l'indice correspondant. Le coefficient calculé pour l'extrapolation, notamment pour la plupart des branches du secteur secondaire, sont indiqués dans les tableaux de l'annexe E.

Etape 2 : Lorsque la branche (ou le groupe de branche) est associée à un indicateur autre que les indices élémentaires IPI et ICA, il est nécessaire d'apprécier la stabilité du coefficient RI. Le coefficient RI est jugé stable lorsque sa variation est inférieure à 10% entre deux années successives. Dans ces cas, il a été préférable de retenir la moyenne des RI pour l'extrapolation.

Etape 3 : Lorsque la branche (ou le groupe de branches) n'est pas couverte par les indices IPI et ICA et que les coefficients RI n'apparaissent pas stables, même après avoir testé plusieurs autres indicateurs dans la gamme des indicateurs proposés pour la branche concernée, il a été retenu d'établir une équation économétrique simple entre l'agrégat et un des indicateurs (ou une relation entre les variations de l'indicateur et celles de l'agrégat). Pour cela, l'indicateur a été annualisé en prenant la somme de ses valeurs trimestrielles. L'équation économétrique (courbe de régression) permet, à partir de la valeur trimestrielle de l'indicateur, d'obtenir la valeur trimestrielle de l'agrégat. Les coefficients utilisés sont indiqués dans les tableaux de l'annexe E, pages 27-31.

Pour certains pays de l'UEMOA, des corrections s'avèrent nécessaires. En effet, certains produits ne sont pas encore pris en compte dans le champ des indices IPI et ICA calculés par la Banque Centrale. Il s'agit par exemple de l'or au Burkina ou du pétrole brut au Niger. Des traitements spécifiques devront être réservés aux principaux produits concernés, en collectant parallèlement les informations nécessaires. Par ailleurs, l'importance du secteur informel dans certaines économies peut expliquer des écarts important entre la VAB annuelle fournie par la Comptabilité Nationale et les estimations obtenues à partir de indices IPI et ICA, qui ne couvrent pas les ventes réalisées dans le secteur informel.

6. Corrections a posteriori des PIB trimestriels (Calage)

La correction des PIB trimestriels consiste à faire respecter l'égalité entre la somme des quatre estimations trimestrielles du PIB et le PIB annuel publié par les services officiels. Il est supposé que l'écart entre l'agrégat annuel et la somme des quatre données trimestrielle est imputable à l'indicateur. Cette contrainte a posteriori permet d'ajuster les PIB trimestriels et d'apprécier la capacité de l'indicateur utilisé à mesurer fidèlement la VAB de la branche concernée.

Les PIB trimestriels sont corrigés à la fin de l'année, dès que les PIB annuels définitifs sont communiqués par les sources officielles (comptes nationaux annuels). En effet, les PIB trimestriels étant obtenus par extrapolation d'indicateurs conjoncturels et d'indices statistiques sectoriels, les résultats peuvent conduire à des sous-estimations ou des surestimations de la production totale dans certaines branches (ou

groupes de branches), en fonction du degré de corrélation entre la production de la branche et l'indicateur suivi.

Dans les pays où les comptes trimestriels sont produits par les sources officielles, les PIB trimestriels calculés par la BCEAO seront corrigés à la fin de l'année, lorsque les PIB annuels communiqués par les sources officielles pourront être considérés comme définitifs ou provisoires, soit au moins six mois après la fin de l'année concernée.

=====

B. DECOMPOSITION SECTORIELLE DE LA VAB, IDENTIFICATION DES INDICATEURS CORRESPONDANTS

Secteur primaire

L'indicateur retenu pour refléter l'évolution de la production de l'agriculture vivrière est la pluviométrie (quantité de pluie relevée par les Services officiels). Les données annuelles collectées et diffusées par les services officiels ou le CILSS pourraient être également exploitées. La production de l'agriculture d'exportation est approchée par les tonnages exportés (statistiques douanières) des principaux produits agricoles. Dans la mesure du possible, il y a lieu de tenir compte du décalage entre les périodes de production et d'exportation. De même, la production de la sylviculture est approchée par les exportations de grumes. Pour cette dernière branche, l'indice des ventes de matériaux en bois constitue un deuxième indicateur.

L'indicateur proposé pour extrapoler la production de l'élevage est le nombre des abattages et/ou la population du cheptel, lorsque ces variables sont disponibles. Sinon, la valeur ajoutée de l'agriculture vivrière constitue un indicateur indirect. La production de la pêche est estimée à partir du nombre des débarquements, lorsque cette variable est disponible. Sinon, l'indice des ventes de produits frais de la mer constitue un deuxième indicateur. Pour la branche « extraction minière », l'indicateur retenu pour l'extrapolation de la production est la composante correspondante de l'indice de la production industrielle.

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés
Agriculture vivrière	- Ventilation de la production annuelle (clé de répartition) - Ventes des produits non transformés de l'agriculture (ICA) - Données disponibles sur la pluviométrie
Agriculture d'exportation	- Exportations des principaux produits (tonnages) - Production de l'industrie agro-alimentaire (IPI) - Ventilation de la production annuelle (clé de répartition)
Sylviculture	- Exportation de grumes - Ventes de matériaux en bois (ICA)
Élevage	- Abattages d'animaux - Effectifs du cheptel - Ventes des produits non transformés de la chasse (ICA)
Pêche	- Débarquements - Ventes de produits non transformés de la pêche (ICA)
Extraction minière	Production des activités extractives (IPI)

Secteur secondaire

Le secteur secondaire est décomposé en cinq groupes de branches. La valeur ajoutée dans ce secteur est globalement appréhendée à travers les indices sectoriels de la production industrielle, complétés au besoin par les soldes d'opinion des chefs d'entreprise (BTP), la BCEAO disposant d'indicateurs qualitatifs en la matière. L'indicateur disponible pour la production des raffineries de pétrole est la composante « produits raffinés » de l'indice de la production industrielle. Les branches «électricité», «gaz» et «eau» ont été regroupées en un seul groupe «Énergie». L'évolution de la production dans cette branche «Énergie» est reflétée par la composante correspondante de l'indice de la production industrielle.

Les autres branches du secteur secondaire sont regroupées en « autres activités manufacturières » dont la production est estimée à travers l'indice de la production industrielle.

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés
Industrie Agroalimentaire	IPI (Produits alimentaires et boissons)
Produits pétroliers	IPI (Produits pétroliers raffinés)
Énergie	IPI (Électricité, gaz et eau)
BTP	- Importation de ciment (tonnes) - Production ou vente de ciment (tonnes) - Indicateur qualitatif du BTP (construction d'un indice à partir de l'indicateur qualitatif en lui ajoutant 100) - Ventes de matériaux de construction (ICA)
Autres industries	IPI global

Secteur tertiaire

Les branches du secteur tertiaire sont réorganisées en 5 groupes (commerce, services, télécommunications, transports, activité des administrations). La production des autres services est indirectement approchée par l'indice de la production industrielle. Les crédits mis en place constituent également un indicateur pour la production dans ce groupe de branches. La production dans les « télécommunications » est approchée par les impôts et les taxes (TVA) versés par le secteur, si ces informations sont disponibles. Sinon, le chiffre d'affaires des compagnies de télécommunication constituent un autre indicateur pour la production dans ce groupe de branches.

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés
Transport	- Trafic dans les aéroports - Trafic dans les ports - Chiffre d'affaires dans le commerce (ICA) - Indicateur qualitatif de la BCEAO (services marchands)
Télécommunications	- Impôts et taxes versés par le secteur - Indicateur qualitatif de la BCEAO pour les services marchands - Chiffre d'affaires des compagnies de téléphonie - Nombre d'abonnés au téléphone - IPI global - ICA global
Commerce	ICA (déflaté)
Autres Services (dont services financiers et services aux entreprises)	- IPI global - ICA global - Indicateur qualitatif de la BCEAO pour les services marchands - Crédits mis en place ou intérêts perçus par les banques
Administration (service non marchand)	Masse salariale ou dépenses courantes en biens et services
Droits et taxes à l'importation	Taxes sur le commerce international

La production dans la branche « transport » est approchée par le volume du trafic dans les aéroports ou dans les ports, lorsque ces données sont disponibles. Sinon, il est possible de retenir comme indicateur indirect la valeur ajoutée du secteur secondaire. Les activités des administrations publiques sont évaluées

grâce aux données sur les droits et taxes à l'importation, généralement disponibles dans le TOFE (si les données sont cumulées, il faut prendre les variations trimestrielles absolues).

Les achats de matériels ou de biens ainsi que la TVA et les droits de douanes sont les indicateurs recommandés pour estimer la production non marchande. Les achats de matériels ou de biens ont l'avantage d'établir un lien entre le niveau d'activités et les charges de l'Etat. Les impôts indirects sur la production seraient également alignés sur la TVA et les droits de douanes, qui captent mieux la saisonnalité et la dynamique de l'activité.

=====

C. TABLEAU DE COLLECTE DES DONNEES POUR LE CALCUL DU PIB TRIMESTRIEL

Tableau 2 : Canevas de collecte des données pour le calcul de l'indicateur du PIB trimestriel			
Groupes de Branches	Indicateurs Identifiés	Tx	Ty
Agriculture vivrière	Taux de croissance annuelle de la production vivrière (%)		
	Ventes des produits alimentaires (ICA)		
	Volume de pluviométrie (millimètre)		
Agriculture d'exportation et Exploitation forestière	Exportations des principaux produits (tonnages)		
	Production des principaux produits exportés (tonnes)		
Sylviculture	Ventes de matériaux en bois (ICA)		
	Exportation de grumes (tonnes)		
Elevage	Abattages contrôlés (tonnes)		
	Effectif du cheptel (nombre)		
Pêche et Pisciculture	Ventes de produits non transformés de la pêche (ICA)		
	Quantité de poissons débarqués (tonnes)		
Industries Extractives et Extraction minière	Production des activités extractives (IPI)		
	Production de minerais non suivi dans l'IPI (or, pétrole brut)		
	Exportation de minerais non suivi dans l'IPI (or, pétrole brut)		
Industries manufacturières	IPI (Industrie manufacturière)		
	IPI (Produits alimentaires et boissons)		
Industrie agroalimentaire	IPI (Produits alimentaires)		
Activités de fabrication	IPI global		
Produits pétroliers	IPI (Produits pétroliers raffinés)		
Production et dist. Electricité, gaz et eau	IPI (Electricité, gaz et eau)		
BTP	Indicateur qualitatif (BTP) de la BCEAO		
	Ventes de matériaux de construction (ICA)		
	Ventes de ciment (tonnes)		
	Importation de ciment (tonnes)		
	Production de ciment (tonnes)		
Autres industries	IPI global		
Transport et communication	ICA (transport et communications)		
	Ventes de produits pétroliers (ICA)		
	Trafic au port (nombre de navires)		
	Nombre de voyageurs par l'aéroport		
Télécommunication	Indicateur qualitatif de la BCEAO		
	Nombre d'abonnés au téléphone		
	Chiffre d'affaires des compagnies de téléphone		
Commerce	ICA		
Services financiers	Crédit intérieur		
Services aux entreprises	Crédits mis en place au profit des entreprises		
Autres services marchands	Indicateur qualitatif de la BCEAO pour les services marchands		
Administration	Salaires et traitement		
	Dépenses courantes en biens et services		
Droits et taxes à l'importation	Taxes sur le commerce international		

D. PRINCIPAUX INDICATEURS INTERNES DE LA BCEAO**d.1. Composantes de l'Indice de la Production Industrielle****PRODUCTION DES ACTIVITES EXTRACTIVES**

Charbon, lignite, tourbe

Pétrole brut et gaz naturel

Minerais d'uranium et de thorium

Minerais métalliques

Autres minerais

INDUSTRIES MANUFACTURIERES

Produits alimentaires et boissons

Produits à base de tabac

Textiles

Articles d'habillement

Cuir; articles de voyage, articles de sellerie et de bourrellerie; chaussures

Bois et articles en bois et en liège ; articles de vannerie et de sparterie

Papier, carton et articles en papier et en carton

Produits de l'édition, de l'imprimerie et supports enregistrés

Produits pétroliers raffinés

Produits chimiques

Caoutchouc et matières plastiques

Produits métallurgiques de base

Ouvrages en métaux (sauf machines et matériel)

Machines et matériel n.c.a.

Machines de bureau, matériel de traitement de l'information

Machines et appareils électriques n.c.a.

Équipement et appareils de radio, télévision et communication

Instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie

Véhicules automobiles, remorques et semi-remorques

Meubles; activités de fabrication n.c.a.

ELECTRICITE, GAZ ET EAU

Électricité, gaz, vapeur et eau chaude

Eau

d.2. Composantes de l'Indice du Chiffre d'Affaires dans le commerce

Produits pétroliers

Produits non transformés de l'agriculture, de la chasse ou de la sylviculture

Produits non transformés de la pêche, de la pisciculture ou de l'aquaculture

Autres produits de l'alimentation, boissons et tabacs

Textiles, habillement, articles chaussants et cuirs

Montres, horloges, bijoux et pierre précieuses

Ameublement, équipements et produits ménagers

Matériaux de construction, quincaillerie, peintures, verres et articles de verre

Machines de bureau et matériel informatique

Autres appareils électriques et électroniques non ménagers

Produits pharmaceutiques et médicaux

Parfumerie et produits de beauté

Véhicules automobiles neufs

Véhicules automobiles usagés

Motocycles neufs

Motocycles usagés

Pièces et accessoires de véhicules automobiles et de motocycles neufs

Pièces et accessoires de véhicules automobiles et de motocycles usagés

Articles de presse, librairie, papeterie, fournitures scolaires

E. ESTIMATION DES COEFFICIENTS D'EXTRAPOLATION

- Clés de répartition de la production agricole annuelle¹

Pays	Clés de répartition trimestrielle			
	T1	T2	T3	T4
Bénin	15,0	18,8	27,0	39,1
Burkina	7,0	7,0	18,0	68,0
CI	15,0	18,8	27,0	39,1
Guinée-Bissau	15,0	18,8	27,0	39,1
Mali	7,0	7,0	18,0	68,0
Niger	1,2	13,7	40,6	44,6
Sénégal	23,0	16,9	16,9	42,3
Togo	15,0	18,8	27,0	39,1

- Élasticité de la valeur ajoutée brut de la branche « agriculture vivrière » par rapport à la production céréalière annuelle déclarée par le CILSS.

Pays	Coefficient d'élasticité de la VAB de la production vivrière par rapport à la production déclarée par le CILSS ²
Bénin	0,56
Burkina	0,75
CI	0,35
GB	0,56
Mali	0,75
Niger	0,70
Sénégal	0,22
Togo	0,56

1 La répartition de la production vivrière annuelle sur les quatre trimestres de l'année est réalisée en tenant compte du calendrier agricole de chaque pays. La démarche consiste à définir pour chaque produit ou groupe de produits (céréales, légumineuses, racines et tubercules, etc.), des clés de répartition trimestrielle de la production vivrière, en se basant sur les périodes de récolte. Pour certains pays tels que la Côte d'Ivoire et le Sénégal, la clé de répartition est obtenue à partir de la ventilation de l'indice des ventes de produits non transformés de l'agriculture, une des composantes de l'ICA.

2 Par exemple, une croissance de 1% de la production céréalière annoncée par le CILSS traduit une croissance de 0,56% de la VAB de l'agriculture vivrière au Bénin.

- **Coefficients d'extrapolation PIB du trimestre courant¹**

Bénin : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de Branches	Indicateurs utilisés	Coefficient d'extrapolation ²
Industries extractives	Production des activités extractives (IPI)	94,85
Industries Manufacturières	IPI (Produits manufacturés)	2,33
Électricité, gaz, eau	IPI (Électricité, gaz et eau)	36,24
BTP	Indicateur qualitatif de la BCEAO (BTP)	2,49
Transport, communication	Indicateur qualitatif de la BCEAO (Services)	1,25
Commerce	ICA	0,72
Autres Services marchands	Indicateur qualitatif de la BCEAO (Services)	1,24
Services non marchands	Masse salariale (TOFE)	0,82
Impôts et taxes à l'importation	Droits et taxes à l'importation (TOFE)	1,9

Burkina : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Élevage	Abattage contrôlé	1,01
Sylviculture, pêche et chasse	Tendance	-
Industries extractives	Production d'or, Exportation d'or	14,59
Industries manufacturière	IPI (Industrie manufacturière)	0,15
Electricité, gaz, eau	IPI (eau, gaz, électricité)	0,3
BTP	Ventes de matériaux de construction (ICA)	0,25
Commerce	ICA global	0,26
Transport, poste et Télécom.	ICA global	0,16
Autres services marchands	ICA global	0,14
Services non marchands	Masse salariale (variations trimestrielles du TOFE)	0,33
Droits et taxes à l'importation	Recettes fiscales (variations trimestrielles du TOFE)	0,56

1 Les groupes de branches sont ceux adoptés dans le modèle MOSAEC.

2 Les coefficients sont à mettre à jour régulièrement pour tenir compte des évolutions récentes des indicateurs utilisés. Ils sont obtenus en prenant le dernier ratio RI calculé ou la moyenne des ratios RI, ou en calculant le coefficient économétrique de liaison linéaire.

Côte d'Ivoire : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Agriculture d'exportation	Exportations des principaux produits (tonnages)	2,39
Sylviculture	Ventes de matériaux en bois (ICA)	6,83
Pêche	Ventes de produits non transformés de la pêche (ICA)	32,79
Extraction minière	Activités extractives (IPI)	1,07
Industrie Agroalimentaire	IPI (Produits alimentaires)	0,53
Produits pétroliers	IPI (Produits pétroliers raffinés)	1,22
Énergie	IPI (Électricité, gaz et eau)	5,09
BTP	Ventes de matériaux de construction (ICA)	2,22
Autres industries	IPI global	0,57
Transport	Ventes de produits pétroliers (ICA)	1,86
Télécommunications	Indicateur qualitatif de la BCEAO	0,63
Commerce	ICA	0,53
Autres services marchands	Indicateur qualitatif de la BCEAO (services)	0,43
Administration	Masse salariale (TOFE)	0,79
Droits et taxes à l'importation	Recettes fiscales (variations trimestrielles du TOFE)	1,61

Guinée-Bissau : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Agriculture d'exportation	Exportations des principaux produits	2,76
Pêche et pisciculture	ICA	2,37
Activités extractives	IPI (industries extractives)	1,37
Activités de fabrication	IPI	1,17
Électricité, gaz et eau	IPI (distribution d'électricité, gaz et eau)	5,46
Construction	IPI	1,96
Commerce	ICA	0,78
Transports et communications	Indicateur qualitatif BCEAO	2,02
Autres services marchands	IPI	1,5
Impôts sur les produits	Taxes sur le commerce international du TOFE	0,4
Administration publique	Salaires et traitement du TOFE	0,34

Mali : Indicateur trimestriel du PIB

Groupe de branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Agriculture d'exportation	Ventes des produits alimentaires	2,33
Elevage	Tendance	-
Pêche et pisciculture	ICA	2,6
Activités extractives	IPI (Industries extractives)	1,35
Activités de fabrication	IPI (production manufacturière)	1,87
Électricité, gaz et eau	IPI (électricité, gaz et eau)	5,57
Construction	IPI	2,12
Commerce	ICA	0,85
Transports et communications	ICA	1,9
Autres services marchands	IPI	1,7
Impôts sur les produits	Taxes sur le commerce international du TOFE	1,75
Activités d'administration publique	Salaires et traitement du TOFE	0,77

Niger : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de branches	Indicateurs utilisés	Coefficient d'extrapolation
Elevage	Abattages contrôlés	5,98
Exploitation forestière	ICA	9,23
Pêche et pisciculture	ICA	11,12
Activités extractives	IPI(industries extractives)	1,77
Activités de fabrication	IPI	3,54
Électricité, gaz et eau	IPI (électricité, gaz et eau)	16,18
Construction	Importations de ciment	7,14
Commerce	ICA	1,52
Transports et communications	ICA	3,6
Autres services marchands	IPI	2,26
Impôts sur les produits	Taxes sur le commerce international du TOFE	0,92
Activités d'administration publique	Salaires et traitement du TOFE	0,88

Sénégal : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Élevage	Vente des produits alimentaires hors produits de l'agriculture et produits de la pêche (ICA)	71,64
Pêche	Ventes de produits non transformés de la pêche (ICA)	4,328
Activités extractives	Production des activités extractives (IPI)	6,56
Industries Manufacturières	IPI (Produits alimentaires et boissons)	0,41
Électricité, gaz, eau	IPI (Électricité, gaz et eau)	4,974
BTP	Indicateur qualitatif BCEAO (BTP)	1,09
Transports et communications	Indicateur qualitatif BCEAO (Services marchands)	0,59
Commerce	ICA	0,676
Autres services marchands	Indicateur qualitatif BCEAO (Services marchands)	0,27
Services non marchands	Masse salariale	1,03
Droits et taxes à l'importation	Recettes fiscales (variations trimestrielles du TOFE)	1,65

Togo : Indicateur trimestriel du PIB

Groupes de Branches	Indicateurs identifiés	Coefficient d'extrapolation
Industries extractives	Production des activités extractives (IPI)	4,682
Industries Manufacturières	IPI (Produits alimentaires et boissons)	4,016
Électricité, gaz, eau	IPI (Électricité, gaz et eau)	5,862
BTP	Indicateur qualitatif BTP de la BCEAO	14,952
Transports et communications	Indicateur qualitatif de la BCEAO (Services)	5,081
Postes et télécommunications	Indicateur qualitatif de la BCEAO (Services)	
Commerce	ICA	2,448
Autres Services marchands	Indicateur qualitatif de la BCEAO (Services)	1,784
Services non marchands	Masse salariale	2,1
Impôts et taxes à l'importation	Droits et taxes à l'importation (TOFE)	5,36

=====



BCEAO

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

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