REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
- - - - -

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland
- - - - -

INDICE DU CHIFFRE D'AFFAIRES DANS LE SECTEUR TERTIAIRE

Document de méthodologie

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE
NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS

Décembre 2012

Sommaire

INTRODUCTION 3
I. CADRE CONCEPTUEL DE L'ELABORATION DE L'ICA 4
I.1. Définition de l'Indice du chiffre d'affaires 4
I.2. Principales utilisations 4
I.3. Le champ couvert par l'ICA et la périodicité 5
Périodicité 5
II. LA MISE EN PLACE ET CALCUL DE L'ICA 6
II.1.Choix de l'année de base 6
II.2. Base de sondage 6
II.3. Echantillonnage. 6
II.4. Détermination des pondérations. 8
II.5. Technique de calcul de l'ICA 9
III. TRAITEMENT ET PUBLICATION DES DONNEES 10
III.1. La saisie des données 10
III.2. Le contrôle des données 10
III.3. Traitement des données manquantes 10
III.4. Publication 11
CONCLUSION 12
BIBLIOGRAPHIE 12

INTRODUCTION

L'économie camerounaise, comme celle de la plupart des pays africains, est caractérisée par un secteur tertiaire très important (près de 86% des entreprises en activité en 2008 d'après le Recensement Général des Entreprises sont du secteur tertiaire). Cette forte proportion des entreprises de commerce et de services demande un suivi particulier du secteur. Ceci passe par la confection d'indicateurs conjoncturels et structurels pour mesurer l'évolution de ce secteur. En même temps, l'Indice de la Production Industrielle (IPI), jadis utilisé comme principal indicateur de l'activité économique ne suffit pas à lui seul pour rendre compte de la conjoncture économique. C'est ainsi que Eurostat, AFRISTAT et d'autres observatoires proposent à côté des IPI de nouveaux indices parmi lesquels l'Indice sur le Chiffre d'affaires (ICA). Ces indices servent principalement à :

- compléter l'IPI dans l'analyse conjoncturelle ;
- apprécier l'activité des entreprises du secteur tertiaire ;
- aux comptables nationaux d'implémenter des comptes infra annuels (comptes trimestriels par exemple).

Le présent document qui porte sur la méthodologie d'élaboration d'un Indice du Chiffre d'Affaires au Cameroun se veut être un outil de travail au service des responsables de l'INS en charge du suivi des activités du secteur tertiaire. Il propose des actions à réaliser à chaque étape du processus d'élaboration de l'ICA. Il décrit dans sa première partie quelques généralités. La deuxième partie traite des différentes étapes de la mise en place de l'ICA. Dans cette partie, il est essentiellement question des démarches à suivre pour la constitution de l'échantillon d'entreprises et de services et des méthodes de calcul. La troisième partie est relative à la pérennisation de l'ICA. Elle décrit les notions liées au traitement des données manquantes, des non réponses partielles et totales, etc.

I. CADRE CONCEPTUEL DE L'ELABORATION DE L'ICA

I.1. Définition de l'Indice du chiffre d'affaires

Le suivi de l'évolution des activités productives dans une économie se fait à travers plusieurs indicateurs. Parmi ces indicateurs, figure l'indice du chiffre d'affaires des services (commerce et autres services) qui a pour objectif de mesurer l'évolution, période par période du chiffre d'affaires réalisé par les entreprises du secteur tertiaire. Comme l'Indice de la Production Industrielle (IPI) qui donne une idée sur la santé de l'industrie, l'ICA donne un aperçu de l'état de santé des entreprises de commerce et des services.
Le chiffre d'affaires est le montant des ventes des produits et services liés aux activités ordinaires d'une entreprise. Il regroupe le montant des ventes de marchandises, des services vendus, de la production vendue et des produits accessoires. Nous pouvons ainsi calculer un indice de la valeur du chiffre d'affaires et un indice du volume du chiffre d'affaires.
L'indice de valeur du chiffre d'affaires compare la valeur du chiffre d'affaires de la période courante (aux prix courants) à celle de l'année de base (aux prix de base).

Il est calculé en agrégeant les indices élémentaires des produits de l'échantillon pondérés par la part de leur chiffre d'affaires dans l'ensemble du secteur tertiaire.
L'indice de volume du chiffre d'affaires compare le volume du chiffre d'affaires de la période courante (aux prix courant) à celle de l'année de base (aux prix de base). Dans ce cas-ci, le chiffre d'affaires doit être déflaté en utilisant un indice de prix approprié (IPC, IPP, etc.), afin d'éliminer l'effet du prix. Lorsque pour toutes sortes de raisons, des indices de prix appropriés ne sont pas disponibles pour déflater le chiffre d'affaires, le volume du chiffre d'affaires peut être estimé en utilisant des indicateurs de volume de production comme par exemple la quantité physique des biens vendus ou encore des indicateurs d'intrants comme le travail. L'indice de volume du chiffre d'affaires est celui recommandé dans le contexte des statistiques de court terme, mais le plus souvent la disponibilité des données nécessaires pour son calcul fait défaut.
Compte tenu de la complexité d'obtenir les quantités de biens et services dans le secteur tertiaire, le calcul de l'indice de volume peut s'avérer compliqué. Dans un premier temps, l'indice de valeur peut être implémenté.

I.2. Principales utilisations

L'un des principaux objectifs de la compilation des indices du chiffre d'affaires est de décrire les variations de court terme en valeur et/ou en volume du chiffre d'affaires du commerce et des services. En plus de leur importance pour l'analyse de court terme de l'économie en conjonction avec les indices des autres activités économiques (IPI, IPPI, etc.) les ICA fournissent aussi des intrants clés à la compilation des comptes nationaux trimestriels.

L'ICA est considéré comme un indicateur de grande qualité pour plusieurs raisons, la plus importante étant sa pertinence, à savoir ce qu'il mesure. Cet indice fait état de la fluctuation du chiffre d'affaires des entreprises du secteur tertiaire.
Les indices de chiffre d'affaires sont employés, notamment pour répondre à une demande plurielle qui émane :

- ✓ des INS pour les travaux de synthèses macroéconomiques et les études ;

- ✓ des systèmes statistiques publics, dans le souci d'information sur l'activité économique conjoncturelle ;
- ✓ d'organismes internationaux pour un suivi économique d'ensemble ;
- ✓ d'agents économiques de la sphère privée ou publique, tels que les collectivités locales, les administrations, les professionnels du commerce et des services ;
- ✓ des Banques Centrales pour les besoins de la politique monétaire, des travaux d'études et de recherche ;
- ✓ des chercheurs et étudiants dans le cadre des travaux de recherche (mémoires, thèses, etc.).

L'ICA est sans dimension et facilite les comparaisons dans le temps et l'espace de l'intensité des activités dans le commerce de distribution et les services. L'ICA renseigne sur les changements et mouvements qui interviennent dans le climat des affaires. Lorsque cet indice est élevé, cela est synonyme à priori d'un climat favorable dans les affaires.

I.3. Le champ couvert par l'ICA et la périodicité

Le calcul de l'indice du chiffre d'affaires se rapporte uniquement aux entreprises qui exercent leurs activités dans le secteur tertiaire, c'est-à-dire dans le commerce et les services. Le champ de l'indice est constitué de tous les services produits au niveau local par les différentes unités économiques dans le domaine relevant du tertiaire.
Les activités de service sont les suivantes :

- Commerce de gros et détail
- Réparation et entretien des véhicules et motocycles
- Services d'hôtellerie et de restauration
- Transport et entreposage
- Services d'information et de communication
- Services financiers
- Services immobiliers
- Services professionnels, scientifiques et techniques
- Services de sante et d'action sociale
- Autres services

NB. Les services éducatifs (branche 41) et les services d'administration publique et de sécurité sociale (branche 40) sont pour le moment exclus du champ de l'ICA compte tenu de leur caractère essentiellement non marchand.

Compte tenu du changement de nomenclature intervenu après la réalisation du RGE 2009 et pour respecter les normes d'Afristat en matière de nomenclature, nous avons procédé à un réaménagement en passant de l'ancienne nomenclature (NACAM) à la nouvelle (issue de la CITI rév 4).

Périodicité
Nous avons retenu la périodicité trimestrielle pour l'élaboration de l'indice. Toutefois, une production mensuelle pourra être envisagée dans l'avenir.

II. LA MISE EN PLACE ET CALCUL DE L'ICA

La mise en place de l'ICA demande que certaines étapes soient suivies. Son calcul doit également allier les arguments théoriques et les considérations pratiques capitalisées lors des enquêtes et recensements en entreprises.

L'unité statistique est l'entreprise compte tenu des réalités du terrain où les établissements ne sont généralement pas libres d'assurer une gestion autonome (on doit toujours recourir au siège pour certaines données). En effet, au Cameroun, les documents comptables d'une entreprise et de l'ensemble de ses établissements sont centralisés au niveau du siège social. Ce qui fait que les établissements ne disposent pas de données statistiques et ont tendance à se référer au siège.

II.1.Choix de l'année de base

Une période de base est une période de référence (ou de base) par rapport à laquelle tout état passé ou futur du phénomène mesuré sera rapporté. Ainsi, la régularité de l'évolution de l'ICA dépend de la « normalité » de sa période de base. En principe, une période de base ne peut jouer correctement le rôle de référence que si elle et bien choisie. Une période de base doit être une période médium. Elle ne doit correspondre ni à une période de forte croissance économique, ni à une période de croissance économique faible, ni à une période de fortes tensions sur les prix.
Le choix de la première période de base est important : une période atypique, donnera par exemple des poids inhabituels aux indices élémentaires. La période de base choisi pour le calcul de cet indice est l'année 2011 au cours de laquelle le Cameroun a enregistré un taux de croissance du PIB réel de 4.1% et une inflation modérée de 2.9% par rapport à 2010.
L'on recommande de prendre toute une année comme période de base et d'éviter les périodes infra annuelles (mois, trimestre, etc.) afin de remédier au problème de saisonnalité.

II.2. Base de sondage

Le Répertoire des entreprises issu du RGE 2009 a servi de base de sondage. Seules les entreprises formelles sont concernées.

II.3. Echantillonnage.

Avec une multitude des services et des entreprises, il est question de choisir un échantillon représentatif, non seulement de l'ensemble des entreprises du secteur tertiaire, mais aussi des différents services offerts dans le secteur qui feront l'objet de suivi dans le calcul de l'ICA.
Deux méthodes sont proposées dans la littérature pour constituer ces échantillons. La méthode par les entreprises et la méthode par les services encore appelée service-entreprise. Ces deux méthodes se basent sur le chiffre d'affaires (ou la valeur ajoutée) pour déterminer le poids des entreprises et des services importants.
La notion de service-entreprise consiste à rattacher à l'entreprise chaque service sélectionné et classé par classe, puis par branche d'activité. Ainsi, une entreprise fournissant plusieurs services est classée autant de fois qu'elle possède de services. Par cette méthode, le choix des entreprises et des services nécessaires au calcul de l'ICA se fait en une seule étape.

Nous avons utilisé la méthode service-entreprise qui est celle conseillée par Afristat. Afin de constituer l'échantillon des services et celui des entreprises, une enquête de base a été organisée. Elle a porté sur 210 entreprises représentatives du secteur tertiaire. Elle a permis

d'avoir une liste de services afin d'en tirer un échantillon selon la méthode du cut-off et de calculer les différentes pondérations.

La répartition de l'échantillon de l'enquête de base est la suivante :

Commerce de gros et détail	47
Réparation et entretien des véhicules et motocycles	12
Services d'hôtellerie et de restauration	25
Transport et entreposage	32
Services d'information et de communication	16
Services financiers	19
Services immobiliers	13
Services professionnels, scientifiques et techniques	22
Services de sante et d'action sociale	12
Autres services	12
Total	**210**

L'échantillon des services.

Une stratification est faite par classe d'activité (subdivision de la branche).

Après l'enquête de base, la prochaine étape a consisté à recenser et classer tous les services offerts dans la classe d'activité par ordre décroissant de leur chiffre d'affaires.

On a ensuite tiré les services jusqu'à l'obtention d'une somme cumulée représentant au moins 80% du chiffre d'affaires global des services offerts dans la classe. Par conséquent les services qui ne sont pas retenus sont considérés comme ayant des poids qui ne peuvent influencer les indices.

Il peut arriver que cette première étape ne permette pas de départager certains services offerts. Dans ce cas, l'utilisation des critères moins objectifs est recommandée : Les services retenus doivent avoir une « qualité » constante dans le temps afin de ne pas fausser les comparaisons de prix ou de quantités.

Les services entrant dans l'échantillon doivent être indépendants le plus possible des uns des autres, et le service sélectionné doit être aussi représentatif que possible des services de la même classe qui ne sont pas retenus (la pertinence structurelle du service).

La pertinence spatiale du service est parfois prise en compte, cet exemple illustre bien ce critère : Si nous nous trouvons en présence de deux services possédant globalement les caractéristiques identiques, mais l'un fourni à Douala et l'autre dans une autre ville plus éloignée, alors le service de Douala sera sélectionné, ceci afin de limiter les coûts de l'enquête.

Ainsi, près de 260 services-entreprises ont été sélectionnés à l'issue de cette étape.

L'échantillon des entreprises

Avec la méthode des services-entreprises, l'échantillon des entreprises dérive de celui des différents services sélectionnés. Puisque chaque service sélectionné dans l'échantillon correspond à une entreprise précise.

Un peu plus de 100 entreprises ont été sélectionnées pour le suivi trimestriel de l'ICA (une entreprise pouvant se retrouver dans plusieurs branches d'activité).

Le taux de couverture est utilisé pour mesurer la représentativité de l'échantillon des entreprises

$$T_c(entreprises) = \frac{Chiffre\ d'affaires\ globale\ des\ entreprises\ de\ l'échantillon}{Chiffre\ d'affaires\ de\ l'ensemble\ du\ \sec teur\ tertiaire}$$

En général, il n'existe pas un seuil standard du taux de couverture pour lequel la représentativité est jugée bonne, mais l'idéal serait d'avoir un taux de couverture qui dépasse les 80%. Cependant un taux de couverture faible n'est pas toujours synonyme de défaut de représentativité.

II.4. Détermination des pondérations.

L'indice du chiffre d'affaires est un indice de type Laspeyres qui utilise une structure de pondérations fixes dans le temps. Cette structure de pondérations est déterminée au cours de l'année de base. Elle est obtenue après agrégation à chaque niveau hiérarchique de la nomenclature. Pour cela, il est donc nécessaire de disposer de deux types de pondérations : les pondérations des services et les pondérations des branches. Ces pondérations sont calculées à partir de l'échantillon mis en place et doivent être mises à jour tous les cinq ans en moyen.

Il s'agit d'attribuer à chaque service de l'échantillon, un poids proportionnel à son importance économique. Cette importance économique est appréciée par le chiffre d'affaires du service.

Pondération des services

Les pondérations des services correspondent au poids de chaque service dans l'ensemble des services sélectionnés. Ces poids sont déterminés à partir du chiffre d'affaires et représentent la part du service dans le chiffre d'affaires global des services échantillonnés.

Ces pondérations « services » s'obtiennent à partir de la formule suivante :

$$Pondération_service = \frac{chiffre-d'affaires-du-service}{Total-chiffre-d'affaires-des-services-de-l'échantillon} * 10000$$

Les services dont le poids dans l'ensemble est inférieur à un certain seuil (1/10 000) du chiffre d'affaires sont exclus.

Pondération des branches

La pondération de chaque branche correspond au cumul des pondérations des services qu'elle contient. Elle s'obtient par la formule suivante :

$$Pondération_branche = \sum_{i=1}^{n} pondérations-des-services-qui-composent-la-branche$$

Le poids de l'indice global est de 10.000

II.5. Technique de calcul de l'ICA

Les trois étapes successives du calcul de l'ICA suivant la méthode service-entreprise sont :

1) Le calcul de l'indice élémentaire

On détermine l'indice élémentaire $I^{i}_{t,0}$ de chaque service i de l'échantillon, au trimestre t par rapport au trimestre de base :

$$I^{i}_{t,o} = \frac{CA_{it}}{CA_{io}} \times 100 \qquad (1)$$

CA_{it} est le chiffre d'affaires du service i au trimestre t ;

CA_{io} est le chiffre d'affaires du service i au trimestre de base.

2) Le calcul de l'indice de branche

Soit une branche j constituée de n entreprises/services dans l'échantillon. Au trimestre t, l'indice de Laspeyres de la branche j, notée $I^{j}_{t,o}$, s'obtient comme suit :

$$I^{j}_{t,o} = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \times I^{i}_{t,o} \qquad (2) \qquad \text{avec } \alpha_i = \frac{CA_{io}}{\sum_{i=1}^{n} CA_{i0}}$$

- $I^{i}_{t,o}$ l'indice élémentaire du service i de la branche j, calculé en (1) ;

- CA_{io} est le chiffre d'affaires du service i de l'échantillon au trimestre de base ;

- α_i est la pondération affectée à l'indice élémentaire $I^{i}_{t,o}$: c'est le rapport chiffre d'affaires du service i de l'échantillon sur le chiffre d'affaires de tous les services de l'échantillon de la branche j au trimestre de base.

3) Le calcul de l'indice global

Au trimestre t, en notant $I_{t,0}$ l'indice du chiffre d'affaires, on a :

$$I_{t,0} = \sum_{j=1}^{m} d_j I^{j}_{t,0} \qquad (3)$$ avec $I^{j}_{t,0}$ est l'indice de la branche j au trimestre t, calculé en (2).

Où d_j est le poids de la branche j dans l'ensemble des services du secteur tertiaire exprimé par le rapport du chiffre d'affaires de la branche j sur le chiffre d'affaires total du secteur tertiaire ; j variant de 1 à m, où m est le nombre de branche d'activité du champ suivi par l'ICA.

III.TRAITEMENT ET PUBLICATION DES DONNEES.

Une fois les données collectées, elles devront être saisies, contrôlées, traitées afin de produire l'ICA qui fera l'objet de publication.

III.1. La saisie des données

En ce qui concerne l'enquête de base, la saisie s'est faite sur le logiciel CSPRO. Afin d'éviter les pertes de données historiques et assurer un suivi trimestre après trimestre de l'indice, une base de données a étée constituée sur EXCEL où la saisie, le contrôle et la production de l'indicateur se poursuit.

III.2. Le contrôle des données

La base devra intégrer des contrôles automatiques. Le contrôle des données se fait en comparant l'indice élémentaire du service X avec celui du trimestre précédent. En cas de forte variation d'un indice élémentaire, l'on devra s'assurer qu'il n y a pas eu erreur de saisie en recourant au questionnaire.

III.3. Traitement des données manquantes

Lors de la collecte des données, il arrive généralement que certaines entreprises soient fermées ou ne remplissent pas le questionnaire de l'enquête. Pour assurer la fiabilité de l'indice un traitement particulier doit être administré aux questionnaires de ces entreprises.
La définition et l'estimation des non-réponses sont délicates, dans la mesure où les valeurs estimées doivent permettre de refléter la réalité. Il est très rare d'avoir les réponses à toutes les questions, on distingue plusieurs types de non-réponses :
- Les non réponses totales : C'est le cas quand l'entreprise est définitivement fermée, la valeur zéro (0) est affectée au produit en maintenant l'entreprise dans l'échantillon. On peut également supprimer l'entreprise de l'échantillon. Dans ce cas, il faut répartir proportionnellement les pondérations des services disparus aux autres services de la branche pour maintenir la pondération de la branche constante.
- Les non réponses partielles : Ici, l'entreprise n'a pas répondu à toutes les questions, à cause de la non disponibilité de l'information à ce moment ou, le refus de délivrer les informations clés.
-Le mauvais remplissage : L'entreprise a mal interprété la question, c'est le cas quand elle exprime ses produits dans une mauvaise unité. S'il n'est pas possible de faire la conversion, alors ce cas est traité comme une non-réponse.
L'estimation des non-réponses se fait de la façon suivante :
-S'il s'agit d'un service saisonnier, on prend en compte le comportement de ce service au cours des trimestres précédents.
- S'il s'agit d'un service permanent, on lui affecte soit, le chiffre d'affaires du trimestre précédent, soit on lui applique le taux d'accroissement du chiffre d'affaires de la branche. Ainsi pour estimer le chiffre d'affaires d'une entreprise dans un service i, on a :

$$CA_i^t(n) = (1+r)\,x\,CA_i^t(n-1)$$

avec $r = \dfrac{CA_{ji}^t(n) - CA_{ji}^t(n-1)}{CA_{ji}^t(n-1)}$, appelé taux d'accroissement annuel; où :

$CA_i^t(n)$ est le chiffre d'affaires du service i au trimestre t de l'année n.

$CA_i^t(n-1)$ est le chiffre d'affaires du service t i au trimestre t de l'année n-1.

$CA_{ji}^t(n)$ est le chiffre d'affaires de la branche j dont relève le service i, au trimestre t de l'année n.

$CA_{ji}^t(n-1)$ est le chiffre d'affaires de la branche j dont relève le du service i, au trimestre t de l'année n-1.

On fait l'hypothèse que l'évolution du service i est la même que celles des services de sa branche entre le trimestre t de l'année n et le même trimestre de l'année suivante.

Si on dispose d'une longue série, on peut estimer la valeur manquante en prolongeant la tendance de la série du chiffre d'affaires.

III.4. Publication

En fonction de l'urgence et de la disponibilité des données collectées, on pourra calculer trois indices :

- Les indices provisoires (calculés avec données incomplètes)

- Les indices corrigés (calculés avec données incomplètes, où les valeurs manquantes sont estimées);

- Les indices définitifs (calculés avec données complètes et définitives).

CONCLUSION

L'Indice du Chiffre d'Affaire (ICA) est calculé en agrégeant les indices élémentaires des services-entreprises de l'échantillon pondérés par la part de leur chiffre d'affaires dans le commerce et les services. L'année de base retenue est 2011. Une enquête de base a permis de sélectionner les services représentatifs du secteur tertiaire qui seront suivis ainsi que la détermination de la structure des pondérations. Les données des trois premiers trimestres de l'année 2012 ont été collectées et le calcul des indices y afférents est en cours.

L'objectif à court terme est le suivi régulier de l'ensemble secteur tertiaire et à moyen terme l'élaboration d'un modèle de prévision de l'ICA pour anticiper l'évolution des affaires dans ce secteur.

BIBLIOGRAPHIE

1 Guide méthodologique d'élaboration et de rénovation de l'Indice de la Production Industrielle, AFRISTAT, 2008

2 Compilation Manuel for an index of service production, OCDE, 2007.