

Evaluation du PIB d'une entité territoriale dans le contexte d'incertitude de l'estimation au plan national: Quelle approche privilégier ? Cas de PIB provincial en RD Congo

[Assessing the GDP of a territorial unit in uncertainty about national forecasts: What is the preferred approach ? The case of provincial GDP in DR Congo]

Daniel Gonzato Bina w N.

Professeur d'économie et de statistiques, Université de Gbado-Lite, Nord Ubangi, RD Congo

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: « Non-economists » strongly criticize the concept of GDP because it gives too much space to the market, to finance and less to the non-market, social, or environmental costs of production, human rights or freedoms. Considering all the proposed elements already make the calculation of a country's GDP more complex, what about the GDP of separate entities within a country? States such as Canada, the United Kingdom, France, the United States (US), and recently Tunisia have made the regional GDP an important instrument of their economic and social policies. As structured economies, largely monetized and equipped with statistical tools, they have developed and applied efficient calculation methods.

This article is intended to be forward-looking/exploratory for the calculation of the regional GDP in DR Congo, a country characterized, in particular, by a significant weight of the informal sector; a high rate of economic and financial crime (money laundering, embezzlement, large-scale corruption of policymakers, government leaders, financial authorities, public, mixed or private companies, etc.), and a high contribution of its diaspora established throughout the world (in the household management expenditure in DR Congo).

KEYWORDS: GDP, region, added value, industry, ecology, income, indicator.

RESUME: Le concept PIB est vivement critiqué par le « non économiste », comme accordant trop de place aux marchands, finances et moins aux non marchands, coûts sociaux ou environnementaux de la production, droits ou libertés de l'Homme. Déjà que la prise en compte de l'ensemble des éléments suggérés complexifie davantage le calcul du PIB d'un pays; que dire du PIB des entités distinctes au sein d'un pays ?

Des Etats comme le Canada, la Grande Bretagne, la France, les Etats-Unis (USA) et récemment la Tunisie ont fait du PIB régional un instrument majeur de leurs politiques économiques et sociales. Comme économies structurées, largement monétarisées et dotées d'appareil statistique outillé, ils ont élaboré et mis en place des méthodes de calcul efficaces.

Cet article a une vocation prospective/exploratrice pour le calcul de PIB régional en RD Congo, un pays caractérisé notamment par un poids important du secteur informel; un taux élevé de criminalités économique financières (blanchiments, détournements, corruption à grande échelle de décideurs politiques, dirigeants d'administrations, de régies financières, d'entreprises publiques, mixtes ou privées, etc.), un apport significatif de sa diaspora établie à travers le monde (dans la prise en charge des dépenses des ménages en RD Congo).

MOTS-CLEFS: PIB, région, valeur ajoutée, industrie, écologie, revenu, indicateur.

1. INTRODUCTION

Nous avons, dans un premier temps, envisagé de réaliser une estimation de la richesse produite dans le Nord Ubangi, une province RD Congo. Le chemin "naïf" ou "myope" serait, par exemple, de proratiser ou désagrèger le PIB national sur la base de la taille de la population ou d'autres indicateurs "pertinents ou significatifs" de répartition. Cette voie est apparue difficilement soutenable du fait d'une certaine méfiance, en amont, dudit PIB national; méfiance qui représente un handicap majeur, un véritable goulot d'étranglement.

Devant ce problème, nous avons résolu d'orienter notre réflexion vers le vivier que représentent les différentes approches traditionnelles d'estimation de richesse produite dans une économie (pays) ¹ ou leurs variantes éventuelles, en vue de baliser une voie susceptible de mener à l'estimation de PIB's provinciaux en RD Congo. Cette réflexion doit prendre en compte les caractéristiques ou spécificités de l'économie rdcongeoise. Parmi les plus importantes:

- Poids important du secteur informel;
- Apport significatif de la diaspora rdcongeoise établie à travers le monde – dans la prise en charge des dépenses des ménages en rd congo;
- Transferts interrégionaux/provinciaux2;
- Criminalités économique financières: blanchiments, détournements, corruption à grande échelle de décideurs politiques, dirigeants d'administrations, de régies financières, d'entreprises publiques, mixtes ou privées, etc.

Cet article vise à élaborer une méthodologie ou un modèle d'évaluation du PIB des entités régionales, composantes d'une économie (domestique) aux caractéristiques susmentionnées, comme celle de la RD Congo. Il est développé en 4 points suivants: 1°PIB revisité, 2°Finalités du PIB régional, 3°Quelques méthodes de calcul du PIB régional, 4°Modèle d'évaluation du PIB régional en RD Congo ou dans des économies comparables.

2. PIB REVISITÉ ET APERÇU DE L'ÉVALUATION DU PIB DE LA RD CONGO

Le PIB représente la valeur, généralement monétaire, de l'ensemble des richesses ou biens et services produits sur un territoire (un pays, une entité territoriale composante d'un pays) pendant une période donnée; peu importe le lieu de résidence de ceux qui en reçoivent le revenu. Il est la somme des productions des entreprises réalisées pendant la période et exprimées par leur valeur sur le marché.

Suivant "l'approche production", le PIB correspond à la somme de valeurs ajoutées de toutes les entreprises situées sur le territoire national. Par extension, aux entreprises, on peut associer les asbl ou les ong.

D'après "l'approche revenu", le PIB correspond à la valeur monétaire de l'ensemble des revenus primaires. Il s'agit généralement des rétributions, rémunérations ou gains (y compris les profits) provenant soit de l'activité économique, soit du placement de certains biens ou valeurs, soit du privilège de naissance³.

Considérant "l'approche dépenses", la production correspond à la valeur monétaire de la somme des dépenses finales effectuées par l'ensemble des agents économiques. Ces flux de dépenses sont destinés à financer la consommation privée des ménages, dépenses publiques et exportations nettes (exportations – importations). Cette troisième approche de calcul du PIB est généralement présentée comme la plus difficile⁴ à être appliquée pour évaluer le PIB régional.

Les économistes tentent, depuis le début du XXIème siècle, d'intégrer dans le concept PIB, le bien-être humain (qualité de vie), l'apport du non marchand, la relativité de conversion entre les devises dans la comparaison inter Etats ou les préceptes développement durable [1]. Ces dimensions nouvelles auxquelles est ouvert le PIB sont une conséquence des principales critiques suivantes formulées par les humanistes, sociologues, écologistes, environnementalistes, défenseurs de droits et libertés de l'Homme, philosophes, etc.:

¹ Approche production, approche revenus et approche dépenses.

² Les vocables Province (provincial) ou Région (régional) seront indifféremment utilisés dans cette dissertation.

³ Rente

⁴ Difficulté, notamment, d'estimer les flux d'importation ou d'exportation entre la région et le reste du pays d'une part, ou du monde d'autre part.

- Excès de dimension économique et financière dans la mesure du P.I.B.
- Insuffisance ou absence de prise en compte des coûts de dégâts sociaux ou environnementaux de la production, des avantages procurés par le bénévolat, le travail domestique, l'amélioration dans la protection des droits et libertés de l'Homme, etc.
- Indicateur inapproprié de développement humain et de comparaison entre Etats⁵.

L'évaluation du PIB rdien est réalisée par la Commission d'Etudes Statistiques et des Comptes Nationaux (CESCN) au sein de la BCC, par les approches production et demande [2].

Les tableaux 1 et 2 renseignent sur la structure du PIB rdien, composantes exprimées en %, entre 2010 et 2019, respectivement suivant l'approche production et l'approche dépenses.

Entre 2010 et 2019, suivant l'approche production, les poids de 3 secteurs principaux de l'économie: primaire, secondaire et tertiaire sont restés relativement stables, 42,3%, 15,6% et 39,5%. La même période renseigne, suivant l'approche dépense, un recul significatif des dépenses publiques, à peine 6,5% en moyenne entre 2016 et 2019 contre plus de 12,7% les années précédentes. Les investissements sont restés relativement stables entre 2010 et 2019 (34,2%) avec un creux de 27% en 2015 et un pic de 40,6% en 2019. Si les exportations sont restées stables entre 2011 et 2018, 27,4%; les importations étaient fort élevées entre 2012 et 2014 (plus de 50% en valeur absolue) avant de connaître une baisse significative (à peine 38,4% en valeur absolue en 2019).

Tableau 1. Structure du Produit Intérieur Brut selon l'approche par le produit (1)
- En pourcentage du PIB aux prix de 2005 -

Branches d'activité	2010	2011	2012	2 013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secteur primaire	39,6	42,2	42,1	41,7	43,1	42,2	41,8	42,2	44,3	43,3
Secteur secondaire	15,5	15,2	15,3	15,6	15,4	15,6	15,4	16	15,8	16,6
Secteur tertiaire	42	39,7	39,6	39,6	38,5	39,2	40	39,9	38,1	38,4
PIB au prix de base	97,1	97,1	97	96,9	97	97	97,2	98,1	98,2	98,3
Taxes sur les produits	2,9	2,9	3	3,1	3	3	2,8	1,9	1,8	1,7
PIB aux prix de marchés	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source: Banque Centrale du Congo, d'après les résultats des travaux de la C.E.S.C.N. (1) Cfr tableau I.18. BCC Rapport annuel 2017, page 28; Rapport annuel 2019, page 33

Tableau 2. Structure du Produit Intérieur Brut selon l'approche par la demande globale (1)
- En pourcentage du PIB aux prix de 2005 -

Composantes	2010	2011	2012	2 013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consommation privé	79,1	69,4	75,3	78,2	76,9	76,6	74,9	75,8	70,0	68,1
Dépenses publiques	11,6	11,5	14,1	13,6	13,0	12,5	8,6	5,6	5,8	5,9
FBCF	24,0	37,8	36,4	33,2	32,0	27,0	29,3	34,7	37,1	40,6
Variation de stock	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Exportations de biens et services	20,9	24,5	25,5	26,0	28,8	28,2	27,1	28,1	30,8	23,8
Importations de biens et services	-35,7	-43,3	-51,5	-51,2	-50,8	-44,5	-39,9	-44,2	-43,7	-38,4
Produit Intérieur Brut	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: Banque Centrale du Congo, d'après les résultats des travaux de la C.E.S.C.N. (1) Cfr tableau I.20., Rapport BCC 2017, page 30 - BCC 2019, page 40

⁵ Parités du pouvoir d'achat : l'idée est assez simple ; pour comparer les PIB entre pays, on va au-delà du taux de conversion monétaire en comparant directement leur pouvoir d'achat, en mesurant ce que coûte, dans chaque pays, le même panier de biens ou services. En d'autres termes, on recourt à la combinaison du taux de conversion monétaire et élimination des différences de niveau de prix existant entre les pays.

SIGLES

- ASBL: association sans but lucratif
- BCC: Banque centrale du Congo (RD Congo)
- CTI Classification type des industries (Canada)
- CESCEN: Commission d'Etudes Statistiques et des Comptes Nationaux (RD Congo)
- CRÉ: Conférence régionale des élus (de la Montérégie, Canada)
- DADS: déclarations annuelles des données sociales (France)
- ERE: équilibre ressources-emplois
- IGEAT: Institut de gestion de l'environnement et d'aménagement du territoire (à Bruxelles) -INS - Institut national de la statistique (Tunisie)
- INSEE: Institut national de la statistique et des études économiques (France)
- ISQ: Institut de la Statistique du Québec (Canada)
- ONG: organisation non gouvernementale
- ONS: Office for National Statistics (Royaume-Uni)
- PIB: produit intérieur brut
- RD Congo: république démocratique du Congo
- RMR: Régions métropolitaines recensées (Québec, Canada)
- RNEI: revenu net des entreprises individuelles (Canada)
- SCIAN: Système de classification des industries d'Amérique du Nord
- SUS: système unifié de statistiques d'entreprises (France)
- VABR: valeur ajoutée brute régionale

3. FINALITÉS DU PIB RÉGIONAL [3]

Il est difficile d'implémenter, dans toutes leurs dimensions, les modalités d'évaluation utilisées en comptabilité nationale, pour l'estimation d'un PIB régional; car une partie non négligeable des entreprises, administrations, associations, etc. exercent des activités économiques dans différentes régions et réalisent des opérations associées. Ces opérations peuvent concerner des impôts, transferts, opérations financières et patrimoniales, etc. La comptabilité régionale peut fournir, relativement à une entité territoriale donnée, l'évaluation des activités de production, établies dans une optique d'industries/branches. Sur cette base, elle peut déterminer un produit intérieur brut régional (ensemble valeurs ajoutées) ou réaliser certaines opérations de répartition à base régionale (salaires, profits, etc.). Des comptes plus complets peuvent être établis pour les secteurs ou sous-secteurs composés exclusivement de ménages, administrations ou associations établis au niveau régional.

Deux familles de méthodes primaires permettent de calculer le PIB régional. Les méthodes dites ascendantes (de bas en haut, bottom-up) élaborent le PIB régional ou les autres comptes régionaux directement à partir des données économiques à l'échelle de l'établissement, puis à progresser par addition jusqu'à obtenir la valeur régionale de l'agrégat. Les données régionales font ensuite l'objet d'ajustements pour être alignées en fin de compte sur les agrégats nationaux. La somme de toutes les évaluations régionales permet de retrouver celles de la comptabilité nationale. La principale difficulté de cette méthode est son coût. Pour contourner cette difficulté, les évaluations régionales sont souvent obtenues indirectement en désagrégant les évaluations nationales entre les régions par application d'un coefficient régional (un indicateur aussi proche que possible de la variable à estimer), sans essayer d'isoler l'établissement local; c'est la famille de méthodes descendantes (de haut en bas, top-down).

En dehors de ces 2 familles de méthodes primaires, des méthodes mixtes existent. On peut avoir, à la base la méthode ascendante, qu'on sait comportant des données lacunaires, combinée à la méthode descendante. On peut aussi utiliser des méthodes descendantes en recourant à des sources de données exhaustives liées aux exigences des méthodes ascendantes (méthode pseudo-descendante).

Une troisième famille concerne les méthodes de régionalisation de la valeur ajoutée ou "processus de régionalisation". Ces méthodes calculent les valeurs ajoutées à un niveau détaillé (de secteurs d'activité) et en déduisent le PIB pour chaque région. Il est important, pour réaliser ce calcul, de définir: la valeur ajoutée et ses composantes ainsi que la base de choix des indicateurs servant de clé de répartition (voir méthode descendante et pseudo-descendante) [4].

L'indicateur (direct ou indirect) choisi doit être le plus proche possible⁶ de l'agrégat à répartir. Les indicateurs directs (premier choix) concernent les variables des comptes de production (production, consommation intermédiaire) et d'exploitation (EBE-excédent brut d'exploitation-, salaires). Ces indicateurs sont les plus adéquats dans la répartition.

Les indicateurs indirects se rapportent aux variables liées indirectement à la VA comme l'emploi, avec l'hypothèse que certaines variables sont identiques dans toutes les régions (exemple la productivité).

Si le PIB régional reste un indicateur imparfait pour mesurer le niveau de richesse créée sur un territoire, cinq objectifs spécifiques majeurs lui sont généralement attribués:

- Estimation des disparités régionales en termes de PIB régional par habitant, actif en activité ou branche d'activité;
- Mesure et évolution du poids économique des régions dans l'ensemble national

En complément de la mesure du PIB national, la recherche d'explication de l'évolution du poids économique des régions peut être source d'émulation et de compétition saine entre leurs habitants respectifs ou de mobilité interrégionale judicieuse des facteurs de production;

- Indicateur de discrimination positive dans l'orientation de transferts vers les régions

En vue d'assurer un équilibre entre provinces, un développement intégré, facteur de cohésion nationale, le décideur tendra à investir relativement davantage dans les provinces accusant un retard économique social par rapport aux autres. C'est la raison d'existence des fonds structurels dans la politique de l'Union européenne, le but étant la réduction d'écart entre régions;

- Indicateur de mesures d'efficience, efficacité, opportunité des investissements régionaux et leur évolution. La différence de productivité entre provinces peut trouver une part d'explication dans le rapport entre "coefficients de qualité d'infrastructures (scolaire, sanitaire, sociale, "mobilitaire"⁷, de production, etc.) ". Nous pouvons définir ce coefficient comme étant la valeur composite, par habitant, des infrastructures implantées sur un espace géographique;
- Mise à disposition des statistiques régionales, dans l'objectif d'aider à la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques régionales.

Un volet majeur de la politique de développement dans un pays, devrait viser, entre autres, la recherche de convergence des PIB régionaux par tête ou des productivités dans les régions/provinces.

4. QUELQUES EXPÉRIENCES DE CALCUL DU PIB RÉGIONAL

4.1. INSEE (FRANCE)

La méthode utilisée est une mixte, principalement avec une approche ascendante dominante (pour les industries dites "ordinaires"), complétée par une dimension descendante (pour les industries qualifiées de "particulières"). Pour les industries ordinaires, les sources des données d'entreprises sont: le fichier intégré de comptes, le système unifié de statistiques d'entreprises (SUS), le répertoire d'identification des entreprises et/ou établissements et les déclarations annuelles des données sociales (DADS)⁸ [5]

Il existe pour les industries ordinaires un modèle homogène de passage des *prix du producteur* aux prix de base. Les industries particulières sont mal couvertes par les sources des données susmentionnées (n'entrent notamment pas dans le moule de fichier intégré de comptes d'entreprises) et sont caractérisées par des modèles hétérogènes de passage des *prix du producteur* aux prix de base. Entrent dans cette catégorie: agriculture, exploitation forestière, activités financières -récréatives- associatives, santé,

⁶ Corrélation statistique / significative entre l'agrégat et l'indicateur à l'échelle nationale, relation économique significative entre l'agrégat et l'indicateur, répartition affinée de la valeur ajoutée —c'est-à-dire un indicateur pour chaque composante (Excédent Brut d'Exploitation, salaires).

⁷ Néologisme, adjectif lié à la mobilité : voies ou moyens de transport ou de déplacement.

⁸ Les DADS renseignent sur les effectifs, volumes de travail et rémunérations en charge des entreprises et des établissements. Elles couvrent l'ensemble des secteurs d'activité, excepté l'agriculture, la fonction publique, le personnel domestique et les activités extraterritoriales.

éducation, transport, R&D, administration publique, télécommunication, secteur immobilier. En raison de ces spécificités, l'approche descendante est plus appropriée pour le calcul de leur apport au PIB régional.

Le calcul du PIB régional INSEE passe par 3 phases successives, les 2 premières couvrent le calcul de la valeur ajoutée brute régionale (VABR) au sein des industries ordinaires ou particulières tandis que la dernière assure la sommation et l'ultime transformation.

1. Détermination de la VAB de chacune des entreprises de différentes branches ordinaires

Elle est réalisée soit par le bas (somme de salaires, excédents bruts d'exploitation et taxes indirectes associées), soit par le haut (différence entre recettes de ventes et consommations intermédiaires). Ce volet concernant les entreprises des branches ordinaires comporte 4 étapes successives:

- 1° Etablissement, par région pour chaque industrie, d'une première version (partielle) des VAB régionales et du nombre de travailleurs (et/ou de la masse salariale); par traitement différencié des entreprises monorégionales et des entreprises polyrégionales.
- 2° Somme des VAB régionales d'industries -obtenue des entreprises aux prix du producteur- et leur conversion aux prix de base, par le biais des coefficients de passage, construits sur des données macroéconomiques des comptes nationaux d'équilibre ressources-emplois (ERE) par produit.
- 3° Couverture du champ statistique au moyen des données d'emplois en complément des données d'entreprises. Ladite couverture est opérée par l'application des rapports de productivités par industrie et par région aux données d'emplois par industrie et par région pour obtenir une VAB complétée par industrie et par région ou VABR complétée par industrie.
- 4° Ajustement des données régionales par industrie aux données nationales par industrie pour assurer la conciliation de la VAB nationale par industrie et de la VABR corrigée par industrie.

2. Détermination de la VAB pour les entreprises dans les industries particulières

Dans le domaine de l'agriculture, mal couverte par les sources habituelles, une variante de la méthode descendante, à l'aide d'"allocateurs" est généralement utilisée. Un allocateur fréquemment utilisé est le volume d'arbres vivants ou morts, prélevés de la forêt, des terres boisées ou des chantiers d'abattage. On peut également utiliser, pour une exploitation forestière, un indicateur représentant la valeur hors taxe des bois prélevés.

La majorité des entreprises restantes des industries particulières rentrent généralement dans la moule de la méthode descendante. On peut y noter les transports, les activités financières, le secteur immobilier, les télécommunications, la recherche et développement, les activités récréatives et culturelles, la santé, l'administration publique et les activités associatives [5].

3. Passage au PIB régional

On dispose en amont d'une VABR par branche, cohérente avec la VAB nationale. Le cas échéant, une opération de correction (de lissage) peut être réalisée, destinée à ajuster les valeurs estimées présentant des ruptures ou des fluctuations prononcées dans les séries chronologiques. En fin, on obtient la VABR totale de chaque région par le cumul des VABR par industrie.

Après avoir rassemblé les résultats, on procède à la transformation des VABR (cumulées) des deux types d'industries en PIB régional.

4.2. MÉTHODE DE L'OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS (ONS) AU ROYAUME-UNI

L'ONS produit des estimations de PIB à trois niveaux de détail géographique, dont un (niveau NUTS-1)⁹ [6]. La méthode appliquée au calcul du PIB, pour 12 régions concernées à ce niveau, est décrite ci-dessous. L'approche est celle du revenu, comme l'INSEE, les données sur les revenus étant plus facilement disponibles au Royaume-Uni. La méthode de calcul est celle de la régionalisation de la

⁹ NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques) est un découpage géographique défini par Eurostat. NUTS-1 comprend 12 importants espaces territoriaux : North East, North West, Yorkshire & the Humber, East Midlands, West Midlands, East, London, South East, South West, Wales, Scotland et Northern Ireland. Les 2 autres niveaux comptent plus d'entités, mais d'envergure ou de poids économique limité ; NUTS-2 avec 37 territoires sous-régionaux et NUTS-3 avec 133 districts ou territoires locaux.

valeur ajoutée. Concernant les sources des données, privilège est accordé à celles suggérées dans les documents méthodologiques d'Eurostat ou disponibles, les plus appropriées et le plus possible, en conformité avec ces derniers. Les données utilisées sont les revenus primaires distribués par les unités productrices résidentes de biens ou services. Les bénéficiaires desdits revenus sont les individus ou sociétés résidents. La somme de ces revenus équivaut à la somme des emplois dans le compte de génération du revenu de l'économie régionale. Il s'agit d'une approche par le revenu *aux prix de base, à prix courants*.

Les revenus primaires générés par la production des biens et services sont généralement regroupés en 3 catégories suivantes, par ordre décroissant de volume: 1) la rémunération du travail (60%); 2) les excédents bruts d'exploitation et les revenus mixtes (RBE, 37%) et 3) les taxes et les subventions sur la production (2%) -1% de marge-.

1. Rémunération du travail (y compris contributions sociales des employeurs)

La rémunération du travail est répartie suivant le lieu de résidence, selon une méthode descendante. Cela n'empêche cependant pas l'ONS de publier presque parallèlement des statistiques de rémunération suivant le lieu de travail, en ne tenant compte de "navettage" que pour 3 régions (Londres, Sud-Est et Est de l'Angleterre) où le phénomène est statistiquement significatif [7]. On note une différence de traitement de rémunération du travail selon qu'il s'agit de civils ou de militaires. S'agissant des civils, la répartition des rémunérations entre les régions, est réalisée au moyen de données d'un échantillon de 1% de taxe corrigées par le revenu intérieur. Un traitement spécifique est réservé pour la rémunération dans le secteur de l'agriculture, où les données sont obtenues du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Les données relatives à la rémunération des travailleurs sont obtenues des sources du ministère de la Défense. Les militaires en poste à l'étranger sont affectés à "Extra-regio"¹⁰.

Les estimations des rémunérations sont ensuite soumises à un double ajustement: aux totaux des régions pour toutes les industries selon les données du revenu intérieur et aux totaux nationaux par industrie des plus récents tableaux entrées-sorties. Comme pour les militaires, les employés des ambassades et les travailleurs occupés à l'extraction du pétrole et du gaz sur le plateau marin continental sont affectés à "Extra-regio".

2. Excédents bruts d'exploitation et revenus mixtes

La méthode ONS préconise des traitements séparés des revenus mixtes d'une part et de chacune des composantes des excédents bruts d'exploitation d'autre part.

- 1) Revenus mixtes: Il s'agit d'un mélange de rémunération du travail et de revenus de propriété d'entreprise versés aux ménages propriétaires d'entreprises non incorporées. Les données viennent de différentes sources, entre autres, le ministère de l'agriculture pour les revenus agricoles et des "Self-Assessment tax forms du Inland Revenue"¹¹ pour les autres industries. Un double ajustement, voir infra, est opéré le cas échéant.

Des méthodes spécifiques ou communes (pour 2 ou plus de composantes) sont appliquées aux données relatives aux 7 composantes suivantes, d'excédents bruts d'exploitation; voir schéma ci-dessous [7]

- 2) Profit brut commercial des entreprises incorporées (Gross trading profits of corporations excluding partnerships)
- 3) Profit brut commercial des entreprises en nom collectif (Gross trading profits of partnerships)
- 4) Surplus brut commercial des entreprises gouvernementales commerciales (Gross trading surpluses of government market bodies):
- 5) Revenus de location (rental income)
- 6) Consommation de capital hors marché (Non-market Capital Consumption)
- 7) Gains en capital (Holding gains) – élément soustractif
- 8) Services d'intermédiation financière mesurés indirectement (Financial Intermediation Services Indirectly Measured) diminués de la partie des intérêts payés qui représente le paiement des services d'intermédiation financière reçus.

¹⁰ Le traitement similaire est réalisé pour les employés des ambassades et pour les travailleurs affectés à l'extraction du pétrole et du gaz sur le plateau marin continental.

¹¹ Depuis 1996-1997 ; avant, on utilisait les données du Survey of Personal Income (SPI).

(Décomposition de Gross Operating Surplus)
 Gross Trading Profits and Surpluses
 + Non-market Capital Consumption
 – Holding Gains
 – Financial Intermediation Services Indirectly Measured (FISIM)
 + Rental Income
 = **Gross Operating Surplus**
 (Décomposition de Gross Trading Profits and Surpluses)
 Gross trading profits of corporations excluding partnerships
 + Gross trading profits of partnerships
 + Gross trading surpluses of government market bodies
 = **Gross Trading Profits and Surpluses**
 (Décomposition de Rental Income)
 Rental income of local authorities
 + Rental income of central government
 + Rental income of public corporations
 + Rental income of financial and non-financial corporations
 + Rental income of households
 = **Rental Income**

Source: Tableau élaboré à partir de Lacey (2000) [7].

3. Taxes (diminuées des subventions à la production)

L'opération (+ addition des taxes - subventions à la production) assure la conversion des *valeurs estimées au coût des facteurs* en *valeurs estimées aux prix de base*. Des indicateurs les plus appropriés pour chaque type de taxe sont utilisés pour la répartition régionale des produits de taxes (Local authority (LA) rates, National non-domestic rates, Vehicle excise duty, ITC franchise payments, Consumer credit act fees, Other licence fees).

4. Le PIB régional est calculé en faisant la somme, par industrie, de ces trois composantes ci-dessus.

4.3. CONFERENCE BOARD /ISQ (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC) CANADA [8]

La méthode décrite est utilisée au Canada pour l'estimation du PIB régional des 17 régions administratives, de six régions métropolitaines du Québec, d'un territoire hors RMR et des trois territoires de conférence régionale des élus (CRÉ) de la Montérégie. C'est une descendante, suivant l'approche du revenu, proche de celle de l'ONS. Elle est cependant davantage conforme au concept de produit intérieur brut (sur la base du lieu de production).

L'espace économique du Canada est partagé en 63 industries par le Système de classification des industries d'Amérique du Nord (SCIAN). Cette nomenclature industrielle est utilisée par Statistique Canada dans les tableaux entrées-sorties. Un regroupement est opéré, ramenant les 63 industries à 42, à la présentation des résultats.

La méthode répartit le PIB à prix courants de chaque industrie entre les régions, obtenant ainsi une estimation du PIB régional par industrie. Les données par industrie constituent cependant un sous-produit utile au calcul du PIB global des régions.

La méthode d'estimation utilise des indicateurs de répartition basés sur des statistiques fiscales de Revenu Québec qui sont en dollars courants.

Postérieurement au PIB Québécois, le processus comporte 5 étapes successives:

- 1) Répartition entre les régions du PIB (valeur ajoutée -VA-), par industrie (63)¹² et par composante (3)¹³, selon les Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec. Ce sont les "données cibles". Les données du PIB du Québec par industrie, pour 63 industries, et par composante, pour 3 composantes, représentent les "données cibles" du processus d'estimation du PIB par région administrative. Ces données cibles sont construites à partir de trois sources principales:
 - PIB aux prix de base, par composante, pour 18 activités économiques, estimé par l'Institut de la statistique du Québec (Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec);
 - Tableaux des entrées-sorties du Québec (Statistique Canada);
 - PIB aux prix de base par industrie et par province, à prix courants (Statistique Canada).
- 2) Construction des indicateurs de répartition à partir de données de répartition régionale obtenues de Revenu Québec et tirées des déclarations de revenus des particuliers. Ces revenus sont notamment les salaires par territoire de résidence et par industrie selon la Classification type des industries (CTI) et le revenu net des entreprises individuelles (RNEI) par territoire de résidence et par industrie SCIAN.
- 3) Double transformation des données fiscales de Revenu Québec, préalablement à l'utilisation comme indicateurs de répartition: données sur les salaires sont transposées au SCIAN et données selon le lieu de résidence sont transformées en données selon le lieu de travail¹⁴.
- 4) Combinaison des données incomplètes avec les données complètes, selon une méthode fondée sur les principes de la théorie de l'information.
- 5) Utilisation des salaires et le RNEI ajustés par industrie comme clés de répartition des autres composantes de la VA contenues dans les TES:
 - Le supplément au revenu de travail est réparti proportionnellement aux salaires;
 - La somme des autres composantes est répartie proportionnellement à la somme des salaires, du supplément au revenu de travail et des rnei.
- 6) Addition des composantes au sein de chaque industrie, puis la somme de la valeur ajoutée des industries pour obtenir le PIB régional.

4.4. TUNISIE

La régionalisation du PIB tunisien est récente. Commencés en 2016, les travaux se sont achevés en 2018, consécutifs à la politique de l'INS (Institut national de la statistique)¹⁵ à développer des statistiques régionales permettant d'aider à la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques régionales. C'est la méthode de régionalisation des valeurs ajoutées et du PIB, inspirée des recommandations européennes en matière de régionalisation du PIB, qui est utilisée.

Le processus de régionalisation a consisté à calculer les valeurs ajoutées à un niveau détaillé (107 secteurs d'activité) et d'en dériver le PIB dans chaque région.

Les méthodes employées pour régionaliser la valeur ajoutée de chacun des principaux secteurs d'activité sont très diverses selon les secteurs, notamment, avec une méthode ascendante pour l'agriculture et pêche, une méthode mixte pour l'industrie manufacturière.

¹² Huit des 63 industries font l'objet d'un traitement particulier. Ce sont : • Pêche, chasse et piégeage • Extraction de minerais métalliques • Extraction de minerais non métalliques • Construction • Fabrication de produits du pétrole et du charbon • Première transformation des métaux • Bailleurs de biens immobiliers • Logements occupés par leurs propriétaires.

¹³ Rémunération des salariés, autres excédents d'exploitation et RNEI

¹⁴ au moyen des tableaux de "navettage" résidence-travail par industrie SCIAN (compilation spéciale de Statistique Canada à partir des données du recensement)

¹⁵ Dans ce cadre, l'INS a produit, préalablement, des valeurs ajoutées par secteur d'activité et des produits intérieurs bruts (PIB) pour les grandes régions pour l'année 2013 (année d'échéance pour la fixation des comptes annuels indispensables au démarrage de ce projet).

1. Principaux secteurs d'activités soumis au processus de régionalisation de la VA:

1) Agriculture (10,5% de l'économie)

- La culture et l'élevage;
- La sylviculture;
- La pêche, la pisciculture et l'aquaculture.

2) L'industrie manufacturière -hors tabac- (16% de l'économie)

- Industries agro-alimentaires;
- Textile, habillement et cuir;
- Industries diverses;
- Produits pétroliers raffinés et de la cokéfaction;
- Industries chimiques;
- Matériaux de construction, céramique et verre;
- Industries mécaniques et électriques.

3) Industrie non manufacturière (9% de la VA)

- Extraction de pétrole et du gaz naturel,
- Eau agricole/Eau potable,
- Bâtiment et travaux publics (BTP)

4) Services marchands (45% de la VA dont 10% pour le commerce)

- Commerce;
- Sociétés de transports publiques;
- transport de voyageurs par taxis et par louages;
- Institutions financières.

5) Les services non marchands (9% de la VA)

- Administration centrale;
- Collectivités locales;
- Sécurité sociale obligatoire;
- Education publique;
- Santé publique.

Les indicateurs choisis pour servir de clé de répartition sont divers, spécifiques, les plus proches possible, de la variable à répartir. Il peut s'agir de la rémunération du travail, les données fournies par des administrations, des résultats d'enquête, de matériels utilisés,

1. Le PIB régional est calculé en faisant la somme, par secteur, de cinq composantes ci-dessus.

5. MODÈLE D'ÉVALUATION DU PIB RÉGIONAL EN RD CONGO ET DANS DES ÉCONOMIES COMPARABLES

5.1. HYPOTHÈSES

1. Equilibre de transferts interrégionaux bilatéraux, c'est une hypothèse forte;
2. Proportion significative de la production domestique de services et biens objet de transactions en lien direct avec l'apport de la diaspora;
3. La somme de pib des provinces équivaut au pib officiel, identité comptable;
4. Les navettes interrégionales (domicile-lieu de travail) sont négligeables.
5. Production d'autosubsistance significative ou prépondérante
6. Secteur informel important
7. Données (respectivement statistiques) comptables, fiscales et sociales requises/utilisées pour le calcul de pib régional appliqué à l'insee (3.1), l'ons (3.2), conference board /isq (3.3) et ins (3.4) non disponibles, actuellement ni à très court terme.

5.2. APPROCHE ET ÉLÉMENTS ENTRANT DANS LE CALCUL DU PIB PROVINCIAL

Etant donnée l'hypothèse 7°, les données pouvant permettre le calcul du PIB régional en RD Congo peuvent néanmoins être récoltées via une enquête socio-économique, que du reste, les écoles susmentionnées utilisent en partie. Cela représente néanmoins un coût important, mais utile pour disposer des données économiques fiables.

L'approche que nous préconisons est une mixte à dominance revenu et la méthode est-elle également mixte à dominance ascendante.

Les agents économiques domestiques sont impliqués par le biais des agrégats utilisés; c'est principalement les rémunérations des travailleurs, l'excédent brut d'exploitation des entreprises et les dépenses des administrations. Une identification claire des catégories d'unités de production s'impose, suivie d'un recensement détaillé. Les opérations devant intervenir sont essentiellement des additions et des soustractions.

5.3. MODÉLISATION DU CALCUL DU PIB PROVINCIAL

- Somme de rémunérations¹⁶ des travailleurs résidents dans la Province, tous employeurs confondus: secteur privé, secteur public, secteur non marchand, etc.
- Somme des excédents bruts d'exploitation des entreprises uniprovinciales
- Somme des excédents bruts d'exploitation des établissements d'entreprises pluriprovinciales
- Somme des excédents bruts d'exploitation des unités productrices artisanales¹⁷, essentiellement uniprovinciales
- Somme de budgets/dépenses des institutions publiques provinciales et du secteur non marchand diminuée des sommes de rémunérations
- Somme de valeur de la cueillette, de productions végétale, animale (élevage, pisciculture) ou de pêche des ménages ou d'exploitants sans salariat;
- Apport de la diaspora.

Il faut, pour prendre en compte la préservation de l'écosystème, soustraire la valeur estimée des dégâts nets, hors taxes réparatrices compensatoires et irréversibles à court terme, causés la nature par les activités humaines, essentiellement de production.

Cette approche semble la plus appropriée pour les provinces à économie à prédominance rurale, la grande majorité des provinces issues du démembrement de 2016, à *"l'exception peut-être?"* de celles d'implantation des chefs-lieux d'anciennes provinces ou de provinces minières.

6. CONCLUSION

Cette étude a une vocation prospective ou exploratrice pour le calcul de PIB régional en RD Congo. A l'instar de calcul réalisé pour la détermination des PIB régionaux en France et Tunisie, au Royaume uni et Canada ou encore aux Etats-Unis, l'approche revenu est dominante aussi pour le calcul des PIB régionaux en RD Congo, quant aux méthodes, elles sont aussi mixtes, à prédominance ascendante.

Pour la RD Congo, c'est par l'enquête que l'essentiel des données peuvent être récoltées, faute des données d'entreprises, données comptables, fiscales ou sociales. Ce procédé est certes onéreux. Mais si c'est bien fait, on a à disposition des données précieuses et fiables susceptibles d'être utilisées sur 5 ans ou davantage, utilisables aux fins de politiques nationales ou régionales de développement.

¹⁶ Il s'agit des rémunérations brutes, hors charges patronales, ces dernières étant comptées dans le budget dépenses des employeurs du secteur public et non marchand

¹⁷ Ateliers divers -menuiserie-confection-maçonnerie-coupe de bois-charbonnerie-cordonnerie-garage-coiffure, brasseries, boulangeries, restaurants populaires etc.

REFERENCES

- [1] Vandermotten C., Peeters, D. et Lennert, M., Le PIB et ses insuffisances comme mesure du développement régional, ULB-IGEAT, 2011.
- [2] Banque centrale du Congo RD, Rapports annuels, 2017, 2018 & 2019.
- [3] Marc PÉNIN, "COMPTABILITÉ NATIONALE", Encyclopædia Universalis.
[en ligne] Disponible: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/comptabilite-nationale/>.
- [4] Hurpeau B., Khedhaouria S. et Salah K., "Élaboration des premiers PIB régionaux en Tunisie", Statéco n°113, pp. 55-61, 2019.
- [5] Lemelin, A. et Mainguy, P., Revue des méthodes d'estimation du produit intérieur brut régional, Cahier technique et méthodologique, Québec, 2009.
- [6] Eurostat, European regional statistics reference guide, 2002.
- [7] LACEY, D. "UK Regional Gross Domestic Product (GDP). Methodological Guide", Economic Trends, no 565, 2000.
[en ligne] Disponible: www.statistics.gov.uk/articles/economic_trends/UK_Regional_GDP_methodological_guide.pdf.
- [8] Lemelin A. et Mainguy P. (), Estimation du produit intérieur brut régional des 17 régions administratives du Québec -Cahier technique et méthodologique-, 2009.