METHODOLOGICAL GUIDELINES FOR THE COMPILATION OF NATIONAL ACCOUNTS STATISTICS IN SADC REGION

Février 2023

LIGNES DIRECTRICES MÉTHODOLOGIQUES POUR LA COMPILATION DES COMPTES NATIONAUX

DANS LA RÉGION DE LA SADC

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ACRONYMES VI

1 INTRODUCTION 8

1.1 Objectif du document 8

2 EXIGENCES INSTITUTIONNELLES RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT DES COMPTES NATIONAUX 9

2.1 Stratégie de mise en œuvre 9

2.2 Exigences statistiques 12

2.2.1 Registre des entreprises 12

2.2.2 Classifications 14

2.2.3 Source de données 15

3 CONCEPTS DE BASE 16

3.1 Unités et secteurs institutionnels 17

3.2 Entreprises, établissements et industries 18

3.3 Flux et stocks 19

3.4 Les comptes et les principaux agrégats 20

4 PRODUCTION, RENDEMENT ET PIB 24

4.1 Les domaines de la production 25

4.1.1 Domaine de la production des ménages 26

4.1.2 Économie non observée 26

4.2 Évaluation 29

4.2.1 Prix de base et prix à la production 29

4.2.2 Prix d'achat 30

4.3 Les trois mesures du PIB 33

5 ÉVALUATION DU PIB : L'APPROCHE AXÉE SUR LA PRODUCTION 38

5.1 Rendement 38

5.2 Consommation intermédiaire 41

5.3 Rendement d'industries spécifiques 43

5.3.1 Agriculture 43

5.3.2 Les cultures 45

5.3.3 Production animale 48

5.3.4 Activités de fabrication 49

5.3.5 Construction 53

5.3.6 Services du commerce de gros et de détail 55

5.3.7 Intermédiaires financiers 57

5.3.8 Banque centrale 70

5.3.9 Assurances 71

5.3.10 Assurance non-vie ... 73
5.3.11 Assurance-vie ... 81
5.3.12 Réassurance ... 84
5.3.13 Pensions ... 85
5.3.14 Recherche et développement ... 89
5.3.15 Originaux et copies ... 94
5.3.16 Services au titre des logements occupés par leurs propriétaires ... 94
5.4 Rendement des administrations publiques ... 99
6 MESURE DU PIB SELON LA MÉTHODE AXÉE SUR LA DÉPENSE FINALE ... 101
6.1 Dépenses de consommation finale ... 102
6.1.1 Dépenses de consommation finale des ménages ... 102
6.1.2 Consommation finale des administrations publiques ... 108
6.1.3 Dépenses de consommation Final des ISBLSM ... 110
6.2 Formation brute de capital ... 111
6.2.1 Formation brute de capital fixe ... 111
6.2.2 Consommation de capital fixe ... 117
6.2.3 Variations des stocks ... 120
6.2.4 Acquisition nette d'objets de valeur ... 125
6.3 Exportations et importations de biens et services ... 126
6.3.1 Exportations et importations de marchandises ... 126
6.3.2 Exportations et importations de services ... 128
6.3.3 Négoce ... 129
6.3.4 Biens destinés à la transformation et services de transformation ... 131
7 LES PRIX ET LES MESURES DE VOLUME ... 134
7.1 Techniques de dérivation des mesures de volume ... 140
7.2 Critères pour un prix et un volume appropriés ... 143
7.3 Principales sources pour les mesures de prix et de volume ... 144
7.4 Mesures en volume du PIB ... 145
7.5 Mesures en volume du PIB (Production) ... 146
7.5.1 Méthodes à indicateur unique ... 147
7.5.2 Méthodes à double indicateur ... 148
7.5.3 Biais de déflation unique ... 151
7.6 Mesure du volume de la production marchande et de la production pour usage final propre ... 152
7.6.1 Méthode de déflation des prix ... 152
7.6.2 Méthodes d'extrapolation du volume ... 154
7.7 Production non marchande ... 154
7.8 Consommation intermédiaire ... 156

7.9 Résumé des mesures des volumes de production par industrie 157
7.10 Dépenses de consommation finale 163
7.10.1 Dépenses de consommation finale des ménages 164
7.10.2 Dépenses de consommation finale du gouvernement 164
7.10.3 Formation brute de capital fixe 166
7.10.4 Variation des stocks 167
7.10.5 Acquisition moins cessions d'objets de valeur 169
7.10.6 Exportations et importations de marchandises 170
7.10.7 Exportations et importations de services 171
7.11 Autre 173
7.11.1 Mesures de volume des SIFIM 173
7.11.2 Mesures relatives au volume de la production de l'assurance non-vie 180
7.11.3 Mesures de volume de la production de l'assurance vie 184
7.11.4 Mesures de volume des taxes et subventions relatives aux produits 185
7.11.5 Mesures de volume de la Banque centrale 189
7.11.6 Mesures du volume de la R&D 189
7.11.7 Principales recommandations pour l'estimation en termes de volume 191
7.12 Résumé des méthodes pour les mesures de volume et les déflateurs par agrégats du SCN 192

8 RÉVISIONS ET RÉTROPOLATIONS 194
8.1 Révisions 194
8.2 Rétropolation 196

9 REFERENCES 200

LISTE DES ANNEXES 201

ANNEXE 1: PORTEE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCN 2008 202

ANNEXE 2 : DIMENSIONS CLES DE LA NSDD DU FMI 206

ANNEXE 3 : SOURCE DES DONNEES 207

ANNEXE 4 : LE SECTEUR INFORMEL 213

ANNEXE 5 : EXEMPLE DE QUESTIONNAIRE RELATIF AUX SERVICES MANUFACTURIERS 217

ANNEXE 6 : ANALYSE DES VARIATIONS DE LA VALEUR AJOUTEE DANS LA NOUVELLE ANNEE DE BASE (2015)– STATISTICS SOUTH AFRICA 220

ANNEXE 7 : IMPACT DE L'ETALONNAGE DES PERFORMANCES ET DE L'AMELIORATION DES METHODOLOGIES - STATISTICS MAURITIUS) 223

SIGLES ET ACRONYMES

BAD	Banque africaine de développement
CCF	Consommation de capital fixe
CI	Variation des stocks
C.I.F	Coût, assurance et fret
CFAP	Classification des fonctions des administrations publiques
COICOP	Classification de la consommation individuelle selon la finalité
CPC	Classification centrale des produits
IPC	Indice des prix à la consommation
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
SIFIM	Service d'intermédiation financière indirectement mesurées
FAB	Franco à bord
SGDD	Système général de diffusion des données
PIB	Produit intérieur brut
DCFP	Dépenses de consommation finale des administrations publiques
FBCF	Formation brute de capital fixe
SFP	Statistiques des finances publiques
RNBD	Revenu national brut disponible
RNB	Revenu national brut
EBE	Excédent brut d'exploitation
VAB	Valeur ajoutée brute
HFCE	Dépenses de consommation finale des ménages
IC	Consommation intermédiaire
FMI	Fonds monétaire international
SCIM	Statistiques du commerce international de marchandises
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique
ISWGNA	Groupe de travail intersecrétariats sur la comptabilité nationale

MRDS	Ensemble de données relatives aux exigences minimales
PIN	Produit intérieur net
NNDI	Revenu national net disponible
RNN	Revenu national net
ENO	Économie non observée
NPISH	Institutions à but non-lucratif au service des ménages
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PIM	Méthode de l'inventaire permanent
IPP	Indice des prix à la production
R&D	Recherche et développement
ROSC	Rapports sur l'observation des normes et des codes
SADC	Communauté de développement de l'Afrique australe
SBR	Répertoire statistique d'entreprises
NSDD	Norme spéciale de diffusion des données
SCN	Système de comptabilité nationale
ONU	Organisation des Nations unies
IVU	Indice de valeur unitaire
VA	Valeur ajoutée
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée

1 INTRODUCTION

1.1 Objectif du document

L'objectif principal de ce guide est de fournir aux producteurs de statistiques officielles des États membres de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) des lignes directrices pratiques permettant de mettre en œuvre le système de comptabilité nationale (SCN) 2008, et plus particulièrement de compiler le produit intérieur brut (PIB) en fonction de la production et des dépenses.

Les principaux défis rencontrés par les pays lors de la mise en œuvre du SCN 2008 consistent à adapter les exigences méthodologiques aux spécificités du pays et aux ressources disponibles telles que les sources de données, les ressources humaines et le soutien financier, ainsi que la volonté politique et la capacité économique de créer le cadre général. Cela soulève la question de savoir quelle est la meilleure stratégie à adopter pour mettre en œuvre le cadre et satisfaire les besoins des utilisateurs nationaux et internationaux.

Une approche réaliste consiste en une compilation progressive des comptes nécessaires pour répondre aux besoins politiques jugés prioritaires pour le pays. Pour cela, le principal cadre de référence est constitué par les mesures en six étapes élaborées par le Groupe de travail intersecrétariats sur la comptabilité nationale (ISWGNA) et approuvées par la Commission statistique des Nations unies en 2001 pour évaluer la portée de la mise en œuvre du SCN 1993. Le cadre identifie également un référentiel défini, à savoir l'ensemble des données relatives aux exigences minimales (MRDS), consistant en un ensemble de comptes annuels qui regroupe les comptes recommandés dans les étapes 1 et 2.

Les six étapes ont été ajustées ultérieurement en 2011 au champ d'application et aux mesures de conformité du SCN 2008, avec l'élargissement du MRDS afin qu'il inclue certains comptes trimestriels, reflétant la nécessité d'informations données de manière plus opportune, afin de créer les conditions favorables à des réponses politiques appropriées.

En vue de mettre en œuvre le SCN conformément au MRDS, la priorité doit être accordée, dans un premier temps, à la compilation des données du PIB selon la production et les dépenses et par branche d'activité pour l'ensemble de l'économie et pour le secteur des contreparties extérieures. Cette méthodologie permet aux pays de produire des estimations des principaux agrégats nationaux.

La mise en œuvre du SCN et son intégration dans les opérations statistiques nationales nécessitent une transformation du système de production des statistiques socioéconomiques. Elle implique la mise au point de nouveaux instruments de collecte de données et l'identification de sources de données appropriées, des changements et des améliorations dans les domaines statistiques liés au SCN ou intégrés à celui-ci, comme c'est le cas des statistiques des finances publiques, des statistiques bancaires, de la balance des paiements, des statistiques basées sur les enquêtes auprès des ménages, etc. Elle implique l'introduction de nouvelles classifications économiques étroitement liées au SCN 2008, telles que la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI) Rev.4, la Classification centrale des produits (CPC) Ver.2, et la Classification des fonctions des administrations publiques (CFAP).

2 EXIGENCES INSTITUTIONNELLES RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT DES COMPTES NATIONAUX

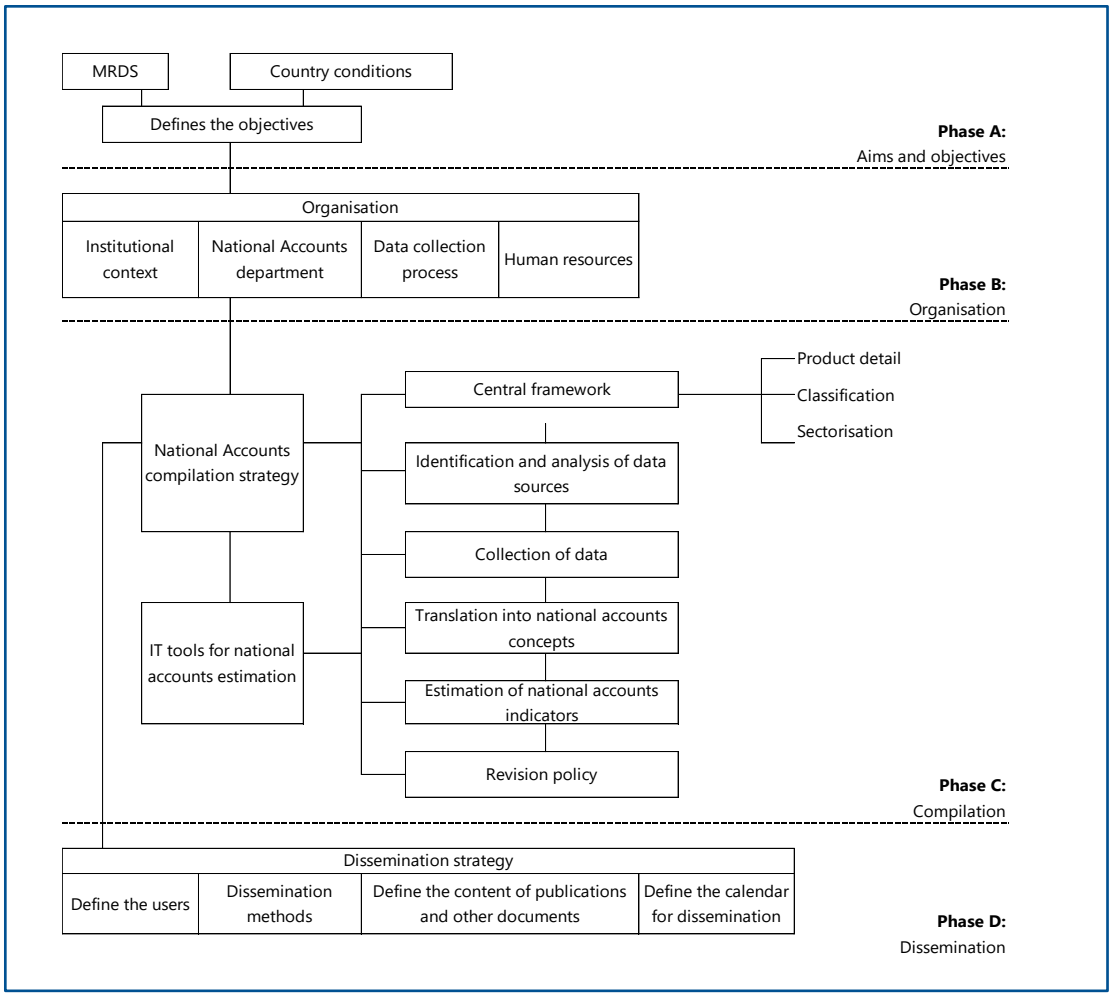
2.1 Stratégie de mise en œuvre

Le système de comptabilité nationale (SCN) 2008 sert de cadre conceptuel général visant à établir les comptes nationaux. Les modalités de mise en œuvre du système varient considérablement d'un pays à l'autre et dépendent largement de la stratégie générale adoptée concernant le système statistique.

En général, une stratégie de mise en œuvre de la SNA comprend les phases suivantes (figure 1) :

Phase A : Buts et objectifs
Phase B : Organisation
Phase C : Compilation
Phase D : Diffusion

Figure 1 - La stratégie de mise en œuvre de la SCN



Source : Essential SNA: Building the basics (Eurostat)

A. Définir les buts et les objectifs

La définition des objectifs de la stratégie nécessite une analyse approfondie de la situation locale. Des facteurs tels que la capacité statistique du pays à fournir les sources de données requises, les ressources humaines, tant en termes de nombre que de connaissances, la possibilité d'utiliser les données des comptes d'entreprises du secteur formel et la capacité de traduire ces informations en concepts de comptabilité nationale, ainsi que la structure de l'économie, en particulier l'étendue du secteur informel, détermineront en grande partie les objectifs de la stratégie.

En général, la plupart des pays commencent par la compilation du produit intérieur brut (PIB) par production et dépenses, car certaines des sources de données nécessaires existent déjà et le résultat, le PIB, représente l'un des indicateurs les plus importants d'une économie. Pour de nombreux pays, la mise en œuvre complète du SCN n'est pas possible en raison de l'indisponibilité de certains ou de plusieurs des élémentsci-dessus .

Les six mesures « jalons » élaborées par le groupe de travail intersecrétariats sur la comptabilité nationale (ISWGNA) constituent un cadre de référence qui guide la mise en œuvre progressive du SCN. Trois ensembles de données ont été développés pour évaluer l'étendue de la mise en œuvre des comptes nationaux selon le SCN 1993. Le premier ensemble de données du cadre définit le point de référence, « l'ensemble de données sur les exigences minimales » (MRDS) qui est essentiellement un ensemble de comptes annuels dans le cadre des étapes 1 et 2. Le deuxième ensemble de données est l'ensemble de données recommandé qui sont les comptes annuels dont l'établissement est « recommandé » pour tous les pays, ainsi que certains comptes trimestriels « recommandés ». Le troisième ensemble de données est l'ensemble de données souhaité, qui comprend des données utiles qui devraient être compilées si possible.

La nécessité de disposer de données plus récentes pour faciliter des réponses politiques appropriées souligne l'importance d'inclure également la compilation de comptes nationaux trimestriels. Le MRDS défini pour le SCN 2008 tient compte de ces critères et il comprend des comptes trimestriels pour la mesure nominale et en volume du PIB par branche d'activité ou par composante de dépenses et l'établissement trimestriel des comptes intégrés jusqu'à la capacité de financement pour l'économie totale et pour le reste du monde. Les ensembles de données permettant d'évaluer la portée du MRDS de la mise en œuvre du SCN 2008 sont présentés en annexe 1.

B. Veiller à l'existence des conditions institutionnelles

- *Contexte institutionnel*

  Dans de nombreux pays, les comptes nationaux relèvent de la responsabilité de l'office statistique national, soutenu par une loi statistique qui précise la responsabilité de la collecte, du traitement et de la diffusion des statistiques. La loi confie également le rôle de coordination à l'office national des statistiques et autorise le partage des données entre les organismes producteurs de données dans des conditions spécifiques de confidentialité.

- *Aspect organisationnel*

  L'organisation de l'activité exige que les processus de comptabilité nationale, depuis la collecte des données, l'analyse des données, la traduction en concepts de comptabilité nationale et la compilation des principaux indicateurs, soient correctement organisés, et que les conditions en place soient propices à la réussite de la mise en œuvre du SCN. Il

s'agit notamment (i) de l'organisation du département de la comptabilité nationale, de l'identification des principales tâches à accomplir et de l'attribution des responsabilités, de la mise en place des registres des entreprises, de la classification et de la nomenclature ; (ii) de la mobilisation des ressources humaines et du renforcement des capacités ; et (iii) de l'organisation et de la mise en place de canaux de coopération et de communication au sein de l'agence statistique et avec d'autres institutions administratives pour la collecte ou le partage des données.

C. Conception d'une stratégie de compilation ;

Le processus de compilation doit tenir compte des ressources, des questions politiques telles que la continuité et la stabilité du processus de compilation, des priorités en matière de comptes nationaux, de l'indépendance professionnelle, des compétences professionnelles du personnel et de l'accès aux sources de données statistiques et administratives. Les principales phases d'une stratégie de compilation sont les suivantes :

a. la conception du cadre central ;
b. identification des sources de données : inventaire des sources de données (sources administratives et nouvelles enquêtes), collaboration avec les institutions administratives, analyse de la qualité et de la couverture ;
c. Collecte de données :
d. Traduction en concepts des comptes nationaux ;
e. Estimation des indicateurs, réconciliation des données et garantie de la cohérence des résultats ;
f. Politique de révision des données couvrant les révisions de routine, les révisions de référence et les révisions méthodologiques ; et
g. Identification des outils informatiques appropriés pour la compilation des comptes nationaux.

D. Élaborer la stratégie de diffusion afin de répondre aux besoins des utilisateurs

La diffusion des résultats des comptes nationaux est aussi importante que la compilation des indicateurs. Une attention particulière doit donc être accordée à la manière dont les indicateurs des comptes nationaux sont présentés au public. Ajouter une analyse, fournir des interprétations économiques utiles et aider à la compréhension de la méthodologie utilisée sont une partie importante des tâches des comptables nationaux. Les principales étapes de la définition de la stratégie de diffusion sont résumées ci-dessous :

a. Identification de l'utilisateur

Les utilisateurs peuvent être regroupés en deux catégories en fonction de l'intensité de l'utilisation statistique, car la demande de données de comptabilité nationale est différente pour chaque catégorie d'utilisateurs. Pour répondre à ces différentes demandes, la diffusion des comptes nationaux peut se faire par différents canaux, notamment les communiqués de presse ; les informations détaillées présentées dans l'annuaire annuel ; les publications spéciales avec des séries chronologiques d'indicateurs, avec des données détaillées accompagnées de métadonnées et de brèves analyses économiques ; et la diffusion électronique pour réduire les coûts et rendre l'information plus utilisable et accessible.

b. Fournir des données de qualité qui répondent aux attentes des utilisateurs

La diffusion des comptes nationaux doit être intégrée dans la stratégie générale de diffusion des statistiques de l'institution, en tenant compte notamment des éléments suivants :

- Données de qualité définies en termes d'exactitude, de pertinence, d'actualité, de cohérence et de disponibilité
- Détails des informations diffusées en fonction du public cible ;
- La présentation des résultats dans une structure globale ; et
- Fourniture d'explications méthodologiques pour aider les utilisateurs à comprendre les concepts de la comptabilité nationale.

La diffusion des données sans analyse économique et interprétation des résultats n'est pas conseillée, même si cela impose un travail supplémentaire aux comptables nationaux.

c. Établir un calendrier de diffusion

Comme cadre général pour leur stratégie de diffusion, **il est recommandé aux pays d'adopter la « norme spéciale de diffusion des données » (NSDD) et le « système général de diffusion des données » (SGDD) du Fonds monétaire international***)* du Fonds monétaire international en ce qui concerne les dimensions clés, à savoir la couverture, la périodicité et l'actualité des données, l'accès, l'intégrité et la qualité. Pour chaque dimension, la NSDD prescrit des bonnes pratiques appelées « éléments contrôlables » qui peuvent être observés ou contrôlés (annexe 2).

Le GDDS a été développé pour aider les pays qui ne sont pas en mesure de souscrire à la NSDD à développer un système statistique solide comme base pour la diffusion opportune des données au public. Les objectifs du GDDS sont d'encourager les pays à améliorer la qualité des données, de fournir un cadre pour évaluer les besoins d'amélioration des données et de fixer des priorités, et de guider les pays dans la diffusion de statistiques économiques, financières et sociodémographiques complètes, opportunes, accessibles et fiables.

2.2 Exigences statistiques

2.2.1 Registre des entreprises

Les Répertoires statistiques d'entreprises (RSE) jouent un rôle essentiel dans la construction et la maintenance d'un système d'information économique intégré. Ils visent principalement à fournir un cadre pour toutes les enquêtes économiques et constituent un moyen de coordonner la couverture des enquêtes auprès des entreprises et d'assurer la cohérence de la classification des unités de déclaration statistique. Ils servent également de source de données pour l'établissement de statistiques démographiques sur les entreprises.

Le point de départ de la construction d'un RBS est invariablement constitué par les documents administratifs montrant les entreprises créées et maintenues pour soutenir les règlements administratifs. Afin de répondre aux besoins statistiques, les informations provenant des registres administratifs sont adaptées et incluses dans un SBR. Les sources de données administratives qui peuvent être utilisées comprennent :

a. Registres des entreprises ;
b. Licences commerciales ;
c. Dossiers fiscaux ;
d. Registres d'importation et d'exportation ;

e. Systèmes de sécurité sociale ; et
f. Associations professionnelles.

Chacune des sources de données a sa propre couverture et elles peuvent se compléter. Si les redondances peuvent aider à fournir des informations supplémentaires sur les entreprises, concernant notamment les fermetures et l'inactivité, il est nécessaire de vérifier les doublons.

Les petites entreprises et les activités productives informelles réalisées par les ménages ne sont généralement pas couvertes par ces sources. Des sources différentes doivent être examinées.

Le principal problème de la gestion d'un RSE est son entretien et sa mise à jour, étant donné l'évolution constante de la démographie des entreprises. Les registres doivent donc être mis à jour au moins une fois par an. La méthode la plus efficace pour mettre à jour un RSE consiste à combiner les informations provenant des sources suivantes :

a. *Les sources administratives*, qui ont l'avantage de couvrir l'univers entier des unités en question et d'être à jour. Il est essentiel qu'un système normalisé de classification des activités soit utilisé par les organismes statistiques et administratifs. L'utilisation de tables de conversion pour adapter la classification de la source de données administratives à celle utilisée par l'organisme statistique n'est pas recommandée, car ce processus peut entraîner d'importantes pertes en termes de qualité. Pour éviter ce problème, les offices statistiques doivent essayer de persuader les organismes administratifs d'utiliser le cadre de classification statistique.
b. *Les enquêtes auprès des entreprises*, qui offrent des informations plus complètes, bien que portant sur une population plus restreinte.
c. *Les enquêtes sur la tenue des registres*, particulièrement importantes pour les petits opérateurs et les opérateurs du secteur informel.

La coopération inter-agences est essentielle, car il peut y avoir d'importants avantages mutuels entre toutes les parties qui peuvent motiver un tel travail. Toutefois, comme pour toute source de données, les compilateurs doivent veiller à ce que les données sensibles soient traitées de manière confidentielle afin d'instaurer la confiance.

Les unités typiques d'un registre des entreprises peuvent être des unités légales et des unités locales, alors qu'à des fins statistiques, elles doivent être transformées en unités telles que les entreprises et les établissements.

Les unités juridiques comprennent :(i) les personnes morales dont l'existence est reconnue par la loi ; et (ii) les personnes physiques exerçant une activité économique de plein droit. Une unité juridique constitue toujours, soit par elle-même, soit en combinaison avec d'autres unités, la base juridique d'une unité statistique, l'« entreprise ».

Une unité locale est une entreprise ou une partie d'entreprise (par exemple, un atelier, une usine, un entrepôt, un bureau ou un dépôt) située en un lieu géographiquement identifié. C'est à cet endroit ou à partir de cet endroit qu'est exercée une activité économique pour laquelle une ou plusieurs personnes travaillent pour une seule et même entreprise.

Les unités d'un registre peuvent être décrites selon le type d'unité (unité juridique, unité locale et entreprise), à l'aide de trois catégories de variables :

a. Variables d identification (numéro d identité, nom de l entreprise, nom du propriétaire, adresse, statut juridique) ;
b. Variables de stratification (activité économique, nombre de salariés, chiffre d'affaires, localisation géographique) ; et

c. Variables démographiques (naissances, date des changements d'activité économique, décès).

Il est important d'utiliser des unités statistiques standardisées dans un RSE, car cela garantit la cohérence temporelle des enquêtes et évite les doublons et les omissions dans la collecte des données. Cela permet également d'améliorer la qualité des résultats grâce à une meilleure coordination entre les enquêtes.

En outre, l'utilisation d'un identifiant unique, généralement un code légal attribué par les autorités compétentes (service d'enregistrement ou service de l'administration fiscale), contribuera largement à l'intégration des informations provenant des diverses sources administratives, tout en améliorant la coordination entre les différentes agences.

2.2.2 Classifications

Les classifications sont un élément clé de la compilation des indicateurs statistiques. Le SCN utilise plusieurs classifications ; certaines d'entre elles sont spécifiques à la compilation des comptes nationaux, telles que la classification des unités en secteurs institutionnels, biens et services, ou transactions. D'autres sont communes aux comptes nationaux et à d'autres domaines statistiques. Le principe utilisé pour la compilation des comptes nationaux est que les sources de données doivent être adaptées et collectées conformément aux classifications internationales.

Les classifications organisent les unités telles que les personnes, les entreprises, les activités, etc. en groupes selon un format standard basé sur des principes et des critères spécifiques qui ont été utilisés pour les construire.

Les classifications statistiques internationales normalisées sont élaborées et adoptées par les institutions internationales afin de garantir la mise en œuvre correcte des accords internationaux et de normaliser la communication nationale et internationale, favorisant ainsi la comparabilité des statistiques internationales. Elles peuvent être adoptées comme classifications nationales ou utilisées comme guide pour adapter les classifications nationales aux normes internationales.

Les principales classifications utilisées dans le SCN sont les suivantes :

a. *La classification type par industrie de toutes les branches d'activité économique, révision 4 (CITI, révision 4) est la classification internationale des activités productives.* Elle regroupe les activités selon des technologies de production homogènes pour une gamme de produits et fournit un cadre global dans lequel les données économiques peuvent être collectées et rapportées dans un format conçu pour l'analyse économique, la prise de décision et l'élaboration de politiques.
b. *La classification centrale des produits version 2 (CPC, Ver.2)* est une classification basée sur les caractéristiques physiques des biens ou sur la nature des services rendus. Elle inclut les produits qui sont le rendement d'une activité économique, y compris les biens transportables, les biens non transportables et les services. La CPC présente des catégories pour tous les produits qui peuvent faire l'objet de transactions nationales ou internationales ou qui peuvent être stockés.
c. *La Classification type pour le commerce international (CTCI Rév. 4)* classe les produits selon la nature de la marchandise et des matériaux utilisés dans leur production, ainsi que selon leur stade de production. L'origine de la CTCI est le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH07). La CTCI est la classification agrégée des biens transportables à la fois pour les statistiques du commerce international et à des fins analytiques.

d. *La classification par grandes catégories économiques(BEC)* a été initialement mise au point par l'UNSD pour reclasser les importations de marchandises (rapportées en termes de SITC) dans les catégories de produits pertinentes pour le SCN. Au fil du temps, de nombreux pays ont commencé à utiliser les BEC à des fins diverses, notamment pour l'analyse économique et la fixation des tarifs. En outre, elle sert de moyen de conversion des données du commerce extérieur en catégories d'utilisation finale significatives dans le cadre du SCN, à savoir les biens d'équipement, les biens intermédiaires et les biens de consommation.
e. Le SCN utilise des classifications spéciales pour analyser la consommation ou les dépenses de différents secteurs en fonction de l'objectif pour lequel les dépenses sont effectuées. Ces classifications sont appelées classifications fonctionnelles ou classifications des dépenses selon leur finalité. *Ces comptes sont les suivants : de la classification de la consommation individuelle selon la finalité (COICOP), de la classification des fonctions des administrations publiques (COFOG), de la classification des fins des institutions sans but lucratif, au service des ménages (COPNI) et de la classification des dépenses des producteurs selon la finalité (COPP).*

2.2.3 Source de données

Une phase importante de la Stratégie de mise en œuvre du SCN est l'identification et l'analyse des sources de données nécessaires à la compilation des comptes nationaux. L'Office national de la statistique , chargé de constituer la base nécessaire pour répondre aux critères relatifs aux comptes nationaux, doit élaborer et mettre en œuvre les enquêtes statistiques essentielles et identifier les sources de données administratives possibles pour répondre aux exigences de données associées à l'élaboration du PIB par les approches de la production et des dépenses à prix courants et constants.

Les sources de données peuvent concerner des statistiques spécifiques (telles que les ventes des producteurs et les coûts de production, les investissements, l'emploi, les salaires et traitements, les dépenses des ménages, les prix à la consommation, les prix à la production et les taux d'intérêt, les importations et les exportations, etc.) ou des registres administratifs (recettes et dépenses publiques, états financiers des unités, balance des paiements, etc.)

Les sources de données existantes doivent être analysées au regard des critères relatifs aux comptes nationaux avant que le processus de collecte des données ne puisse commencer.

La production des statistiques des comptes nationaux repose essentiellement sur deux sources principales : les sources statistiques (recensements et enquêtes) et les sources administratives.

Un recensement est le comptage complet d'une population donnée. Les recensements, bien que complets, présentent de nombreux inconvénients :

a. Il est très coûteux de dénombrer tous les objets et de traiter toutes les données.
b. Les recensements ne fournissent pas de résultats en temps opportun. Les résultats ne sont disponibles que plusieurs mois après la collecte des données.
c. Les recensements sont généralement effectués tous les cinq à dix ans.

Une enquête est une investigation sur les caractéristiques d'une population donnée par la collecte de données auprès d'un échantillon de cette population et l'estimation de ses caractéristiques par l'utilisation d'une méthodologie statistique. Les enquêtes fournissent des statistiques plus récentes, sont moins coûteuses qu'un recensement et sont normalement réalisées à une fréquence plus élevée (mensuelle, trimestrielle ou annuelle).

Les données administratives émanent des systèmes fiscaux, de taxation, de contrôle ou d'autres autorités, créés pour faciliter l'administration ou le fonctionnement des programmes gouvernementaux, ou pour superviser et contrôler le respect des obligations légales par certains segments de la société. Les sources administratives contiennent des informations qui ne sont pas principalement collectées à des fins statistiques, mais qui sont utilisées par les Offices de la statistique. Elles sont moins coûteuses que les recensements et les enquêtes, et sont très souvent gratuites.

Les sources de données administratives offrent une couverture complète, ou presque complète, de la population à laquelle s'applique le processus administratif. Leur utilisation permet de réduire la charge des réponses sur les entreprises.

De plus amples détails sont disponibles à l'annexe 3.

3 CONCEPTS DE BASE

Le SCN 2008 est un système de comptes macroéconomiques fondé sur un ensemble de concepts, de définitions, de classifications et de règles d'enregistrement. Il fournit un cadre dans lequel les données économiques peuvent être collectées et analysées pour aider les décideurs et fournir des orientations sur les politiques économiques.

Les comptes nationaux visent à décrire l'activité économique mesurable en termes monétaires de chaque unité d'une économie nationale. Les concepts de base du SCN sont utilisés pour analyser et agréger les nombreux aspects des actions élémentaires dans l'économie, et sont capables de répondre aux questions suivantes :

Qui agit dans l'économie ?
Que fait-il ?
Pourquoi agit-il ?
Comment les actions sont-elles connues ?

Les définitions, les classifications et les règles comptables du SCN apportent les réponses à ces questions comme indiqué ci-dessous.

Figure 2 - Principaux concepts du SCN 2008

QUESTION	EXPLICATION	CONCEPTS DU SCN 2008
Qui ?	Concerne les agents économiques (institutions, entreprises, individus) qui exercent des activités dans l'économie.	Unités institutionnelles Secteurs institutionnels Économie totale et reste du monde
Quoi ?	Concerne les transactions et autres flux et stocks, qui sont les objets de l'économie.	Transactions et autres flux Actifs et passifs Produits et unités de production
Pourquoi ?	Concerne la raison pour laquelle un agent économique entreprend une action.	Classifications selon l'objet des dépenses
Comment ?	Concerne l'enregistrement de qui, quoi et pourquoi.	Règles comptables : - enregistrement - moment de l'enregistrement

		- évaluation - consolidation et compensation

Source : Essential SNA: Building the basics (Eurostat)

3.1 Unités et secteurs institutionnels

Le SCN est conçu pour représenter l'économie d'une manière simplifiée. Cependant, étant donné la complexité d'une économie entière, des agrégations utilisant des classifications spécifiques sont nécessaires :

a. La classification par branche d'activité, appelée « classification fonctionnelle », représente le processus de production et les flux subis par les biens et services produits dans l'économie, c'est-à-dire qu'elle montre l'équilibre entre l'offre et la demande. Dans ce cas, les unités sont définies en fonction de leur profil technico-productif. Il s'agit donc d'unités de production au sens strict du terme.

b. La classification par secteur institutionnel représente également le processus de production. Dans ce cas, les unités sont définies en fonction de leur comportement économique, de leur fonction économique et de leurs objectifs économiques. Cette classification met en évidence la manière dont les revenus sont obtenus et distribués dans une économie, dont le capital social est généré et dont il est financé.

Une unité institutionnelle est définie comme une entité économique capable, en tant que telle, de posséder des actifs, de contracter des dettes et de s'engager dans des activités économiques et dans des transactions avec d'autres entités. Le SCN distingue deux types d'unités institutionnelles : (i) les entités juridiques, définies comme les entités dont l'existence est reconnue par la loi. Trois catégories principales sont identifiées dans le SCN : les sociétés, les institutions à but non lucratif et les unités publiques, et (ii) les personnes ou un ménage, y compris les groupes de personnes séjournant dans des hôpitaux, des maisons de retraite, des prisons pendant de longues périodes.

Les unités institutionnelles sont regroupées en secteurs institutionnels sur la base de leurs principales fonctions, de leur comportement et de leurs objectifs. Le SCN 2008 comprend cinq grands secteurs institutionnels :

a. les sociétés non financières ;
b. les sociétés financières ;
c. les administrations publiques ;
d. les ménages ; et
e. les institutions à but non lucratif au service des ménages (ISBLSM).

Les transactions entre résidents et non-résidents, telles que les créances des résidents sur les non-résidents, et vice-versa, sont enregistrées dans le reste du monde. Cependant, *le reste du monde n'est pas un secteur* pour lequel des ensembles complets de comptes doivent être compilés. Le reste du monde comprend certaines unités institutionnelles qui peuvent être physiquement situées à l'intérieur des frontières géographiques d'un pays ; par exemple, les ambassades, les consulats ou les bases militaires, ainsi que les organisations internationales.

L'attribution d'une unité à un secteur institutionnel est basée sur les questions suivantes :

- L'unité est-elle résidente ?
- S'agit-il d'un ménage, d'un ménage institutionnel (ex. un hôpital) ou d'une unité juridique ?
- L'unité est-elle un producteur non marchand ou marchand ?

- L'unité est-elle contrôlée par le gouvernement ?
- L'unité fournit-elle des services financiers ?
- L'unité est-elle sous contrôle étranger ?

Les unités institutionnelles peuvent également être regroupées en fonction de la propriété (sociétés publiques, privées nationales et sous contrôle étranger). Les sociétés privées nationales et les sociétés sous contrôle étranger appartiennent au secteur privé. Les administrations publiques appartiennent au secteur public dans son ensemble. Les ménages et les ISBLSM appartiennent au secteur privé. Les sociétés sont classées comme publiques si le gouvernement, en détenant plus de la moitié des actions avec droit de vote, les contrôle par le biais d'unités gouvernementales ou d'autres sociétés publiques.

L'économie totale est définie comme l'ensemble des unités institutionnelles résidentes.

La *résidence* d'une unité institutionnelle est le territoire économique avec lequel elle a le lien le plus fort, c'est-à-dire le centre de ses intérêts économiques prédominants.

Le *territoire économique* d'un pays ne coïncide pas exactement avec son territoire géographique. Le territoire économique désigne le territoire géographique administré par le gouvernement du pays, ainsi que les eaux internationales déclarées comme zone économique exclusive de ce pays. Les enclaves dans les pays étrangers, telles que les ambassades, les consulats et les bases militaires, sont incluses. En revanche, les enclaves dans le pays utilisées par des gouvernements étrangers et des organisations internationales sont exclues.

3.2 Entreprises, établissements et industries

Les unités engagées dans la production sont reconnues par le SCN 2008 comme des entreprises. Une entreprise peut être une société, une quasi-société, une institution à but non lucratif ou une entreprise non constituée en société.

Une unité institutionnelle telle qu'une société peut être engagée dans différents types d'activités de production en différents lieux, produisant divers types de biens et de services. Certaines unités institutionnelles doivent donc être divisées en unités plus petites et plus homogènes.

L'homogénéité de l'activité est l'un des critères permettant de diviser une entreprise en unités d'activité économique (UAE).

Une entreprise engagée dans différentes activités peut avoir un ou plusieurs sites et, aux fins de l'analyse différentielle, il est utile de la diviser, en conséquence, en unités locales. *La combinaison de la localisation et du type d'activité d'une entreprise aboutit au concept d'« établissement ».*

Les établissements sont également appelés « unités locales d'activité économique » (ULAE). Les établissements offrent la possibilité d'exercer une ou plusieurs activités secondaires qui doivent être de faible ampleur par rapport à l'activité principale. L'activité principale d'une entreprise peut également impliquer des activités secondaires qui facilitent le fonctionnement efficace de l'entreprise. Ces activités ne débouchent normalement pas sur des biens et des services commercialisables (par exemple, la tenue de registres, la réparation et l'entretien de machines et d'équipements, le nettoyage et l'entretien de bâtiments et de locaux, etc.) et ne peuvent pas être identifiées séparément.

Une entreprise peut avoir un ou plusieurs établissements. En revanche, un établissement peut appartenir à une seule et unique entreprise. Un établissement peut généralement être identifié à un lieu de travail individuel dans lequel un type particulier d'activité est exercé (par exemple, une

ferme individuelle, un magasin, un chantier de construction, un dépôt de transport, un garage, une banque, un bureau, une clinique, etc.). Il *n'est pas possible* d'établir un ensemble complet de comptes, y compris des bilans, pour un établissement, car il ne peut pas avoir d'actifs propres, contracter des dettes ou effectuer des transactions avec d'autres entités en son nom propre.

Le SCN établit une distinction entre les établissements qui sont des producteurs marchands, des producteurs pour leur propre usage final et des producteurs non marchands.

Les établissements marchands produisent des biens et des services essentiellement destinés à la vente à des prix économiquement significatifs. Les producteurs pour leur propre usage final produisent des biens et des services principalement destinés à la consommation finale ou à la formation de capital fixe par les propriétaires des entreprises dans lesquelles ils sont produits. Les établissements non marchands fournissent la plupart des biens et services qu'ils produisent gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs.

Les groupes d'établissements engagés dans la même activité ou dans des activités similaires sont classés en industries selon la CITI, Rév. 4. La classification se réfère à l'activité principale des établissements, l'activité principale étant celle dont la valeur ajoutée est la plus élevée parmi les unités.

L'entreprise est l'unité principale des comptes nationaux car elle représente l'unité institutionnelle pour laquelle les comptes de production sont préparés et la valeur ajoutée estimée. L'agrégation de la valeur ajoutée sur les activités est l'une des principales activités des experts comptables nationaux puisqu'elle permet d'obtenir le PIB.

3.3 Flux et stocks

Les unités institutionnelles remplissent diverses fonctions économiques, notamment : elles produisent, consomment, épargnent, investissent, etc. Lorsqu'elles produisent, elles peuvent être engagées dans différents types de production en tant qu'entrepreneurs, fournisseurs de main-d'œuvre ou fournisseurs de capitaux. Les actions qu'elles entreprennent visent à créer, transformer, échanger, transférer de la valeur économique ou à modifier le volume, la composition ou la valeur des actifs et des passifs. Ces actions sont des *flux économiques*. Il existe deux grandes catégories de flux économiques : les *transactions* et les *autres flux économiques*.

Les transactions sont des flux économiques qui résultent de l'interaction entre des unités institutionnelles par accord mutuel et peuvent avoir lieu au sein d'unités institutionnelles ou entre des établissements appartenant à la même entreprise.

Les autres flux économiques résultent de phénomènes non économiques, enregistrés uniquement dans les comptes d'accumulation. Ils comprennent la consommation de capital fixe, la réévaluation des actifs et des passifs, l'apparition et la disparition économiques d'actifs, la croissance naturelle des actifs biologiques non cultivés, les saisies non compensées et les pertes catastrophiques d'actifs. Les autres écritures d'accumulation couvrent les transactions et autres flux économiques non pris en compte précédemment, qui modifient la quantité ou la valeur des actifs et des passifs.

Les stocks sont une position ou une détention d'actifs non financiers (produits ou non produits) et d'actifs et de passifs financiers à un moment donné. Ils doivent faire l'objet de droits de propriété (la propriété économique l'emportant sur la propriété juridique) et doivent également être utilisés dans le cadre d'une activité économique. Les biens de consommation durables sont exclus, de même que les ressources naturelles qui ne sont pas possédées.

Les flux et les stocks sont enregistrés de part et d'autre des comptes et des bilans. Un solde est la différence entre les sommes des entrées des deux côtés d'un compte ou d'un bilan. En réalité, de nombreuses variables importantes de la comptabilité nationale sont calculées comme des soldes, par exemple la valeur ajoutée.

Dans le SCN, le moment de l'enregistrement est différent pour les flux et les stocks. Les flux sont enregistrés sur une certaine période et les stocks sont enregistrés à un moment donné, à savoir au début (solde d'ouverture) et à la fin (solde de clôture) de la période comptable. Dans les comptes nationaux, la période comptable correspond généralement à l'année civile ou à un trimestre de l'année.

Il existe trois moments où les flux peuvent avoir lieu :

a. La « base de trésorerie », qui enregistre les flux de trésorerie au moment où ces paiements ont lieu ;
b. La « base de paiement » qui enregistre les flux au moment où ils doivent être payés ;
c. La « base d'exercice », qui enregistre les flux au moment où la valeur économique est créée, transformée, échangée, transférée ou éteinte.

Les transactions entre unités institutionnelles dans le SCN sont enregistrées lorsque des créances et des obligations naissent, sont transformées ou sont annulées, c'est-à-dire selon la « méthode de la comptabilité d'exercice ».

Le SCN privilégie la comptabilité d'exercice, car le calendrier est cohérent avec la manière dont les activités économiques et les autres flux sont définis dans le SCN. Cela permet d'évaluer correctement la rentabilité des activités productives sans l'influence perturbatrice des avances et des retards dans les flux de trésorerie, et de calculer correctement la valeur nette d'un secteur à tout moment.

3.4 Les comptes et les principaux agrégats

La séquence des comptes dans le SCN décrit comment le revenu est généré, distribué, redistribué et utilisé pour la consommation ou l'acquisition d'actifs, et quand des actifs sont cédés, ou un passif contracté, afin d'acquérir d'autres actifs ou d'entreprendre une consommation plus importante que ne le permet le revenu courant.

Les comptes de l'économie dans le SCN sont les suivants :

a. *Les comptes courants* comprennent les comptes de production et les comptes indiquant la distribution primaire des revenus, la distribution secondaire des revenus et l'utilisation des revenus. En outre, les entrées du compte du reste du monde indiquent la valeur des biens et services qui parviennent à l'économie nationale en provenance du reste du monde et ceux qui sont produits dans l'économie nationale mais fournis au reste du monde.

   Les comptes sont les suivants :(i) le compte de production *(VA)*; (ii) le compte d'exploitation *(GOS et revenu mixte)*; (iii) le compte d'affectation des revenus primaires (y compris le compte du revenu d'entreprise et le compte d'affectation des autres revenus primaires) *(GNI);* (iv) le compte de distribution secondaire des revenus *(GNDI);* (v) les compte d'utilisation des revenus (y compris le compte d'utilisation du revenu disponible et le compte d'utilisation du revenu disponible ajusté) *(épargne).*

b. *Les comptes d'accumulation* sont représentés par quatre comptes qui traitent des variations de la valeur des actifs détenus par les unités institutionnelles, enregistrant les transactions sur les actifs non financiers et financiers et les autres variations du volume des actifs. Ces

comptes sont les suivants :(i) le compte de capital ; (b) le compte financier ; (c) le compte des autres variations d'actifs ; et (d) le compte de réévaluation.

c. *Les bilans* présentent, à un moment donné, la valeur des actifs détenus et des passifs dus par une unité institutionnelle ou un groupe d'unités. Un bilan peut être établi pour les unités institutionnelles, les secteurs institutionnels et l'économie totale. Il comprend :(a) un bilan d'ouverture ; (b) les variations totales des actifs ; (c) un bilan de clôture.

d. *Le compte des biens et services* traduit l'idée que tous les rendements plus les importations doivent être comptabilisés dans l'une des deux activités de base du SCN (consommation de biens et services ou accumulation de biens et services).

   La quantité totale de biens et de services fournis à l'économie doit être égale à l'utilisation totale de ces biens et services :

   Rendement + importations + impôts - subventions sur les produits = Consommation intermédiaire + consommation finale + exportations + formation de capital

   Il est nécessaire d'ajouter les biens et services fournis par l'extérieur de l'économie (importations) et les biens et services utilisés par d'autres économies (exportations), étant donné qu'aucune économie n'est entièrement fermée.

e. *Les comptes du reste du monde*. Les entrées des comptes intégrés pour le reste du monde correspondent aux entrées de la balance des paiements.

Les agrégats des comptes nationaux sont des indicateurs synthétiques destinés à l'analyse macroéconomique et aux comparaisons dans l'espace et dans le temps. Pour les besoins des utilisateurs, les agrégats du SCN fournissent une image simplifiée mais complète et détaillée d'une économie.

Certains agrégats peuvent être obtenus directement en tant que totaux d'opérations particulières dans le SCN, comme la production totale, la consommation finale, la formation brute de capital fixe, etc. D'autres résultent de l'agrégation des soldes des comptes des secteurs institutionnels : valeur ajoutée, solde des revenus primaires, revenu disponible et épargne, etc. Les soldes des comptes sectoriels sont les suivants :

Tableau 1 : Soldes et valeur nette dans le SCN

Compte	**Soldes comptables**
Compte de production	Valeur ajoutée/produit intérieur Balance extérieure des biens et services
Compte d'exploitation	Excédent d'exploitation Revenu mixte
Affectation du compte des revenus primaires	Solde du compte des revenus primaires / Revenu national
Compte de revenu d'entreprise	Revenu d'entreprise
Affectation du compte des autres revenus primaires	Solde du compte des revenus primaires / Revenu national
Compte de distribution secondaire des revenus	Revenus disponibles
Compte de redistribution des revenus en nature	Revenus disponibles ajustés

Utilisation du compte des revenus disponibles	Épargne Solde extérieur courant
Compte de capital Variations des actifs Variation du passif et de la valeur nette	Capacité (+) / besoin (-) de financement Variation de la valeur nette due à l'épargne et aux transferts de capitaux
Compte financier	Capacité (+) / besoin (-) de financement
Compte des autres variations du volume des actifs	Variations de la valeur nette dues à d'autres variations du volume des actifs
Compte de réévaluation	Variations de la valeur nette dues aux gains/pertes nominaux de détention
Bilans	Variations de la valeur nette, valeur nette totale Valeur nette

Les principaux agrégats du SCN 2008 utilisés comme indicateurs clés pour évaluer les performances économiques sont les suivants :

a. Le produit intérieur brut (PIB) ;
b. Le revenu national brut (RNB) et le revenu national net (RNN) ;
c. Le revenu national brut disponible (RNBD) et le revenu national net disponible (RNND).

Le concept de « produit intérieur » est essentiellement un concept de production. Il mesure la valeur totale créée dans la production de biens et de services. D'autre part, le revenu national et le revenu national disponible sont des concepts de revenu conçus pour mesurer différents aspects du revenu total à recevoir dans l'économie.

Les méthodes de calcul des principaux agrégats selon différentes approches sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Principaux agrégats du SCN

Méthode axée sur la production (1)	**Méthode axée sur les dépenses (2)**	**Méthode axée sur les revenus (3)**
+ Somme de la valeur ajoutée aux prix de base de tous les producteurs + Impôts sur les produits - Subventions sur les produits	+ Dépenses de consommation finale + Formation brute de capital fixe + Variations des stocks + Exportations de biens et services - Importations de biens et services	+ Rémunération des salariés + Impôts sur la production et les importations - Subventions sur la production et les importations + Excédent d'exploitation / revenu mixte
= **Produit intérieur brut (PIB)** aux prix du marché (I) - Consommation de capital fixe = Produit intérieur net		
(I)		

+ Revenus primaires à recevoir du reste du monde - Revenus primaires à payer au reste du monde		
= **Revenu national brut (RNB)** aux prix du marché (II) - Consommation de capital fixe = Revenu national net aux prix du marché		Peut également être calculé comme la somme du solde des revenus primaires de tous les secteurs institutionnels
(II) + Transferts courants à recevoir du reste du monde + Transferts courants à payer au reste du monde		
= **Revenu national brut disponible (RNBD)** aux prix du marché (III) - Consommation de capital fixe = Revenu disponible national net aux prix du marché		Peut également être calculé comme la somme des revenus disponibles de tous les secteurs institutionnels

Source : Système de comptabilité nationale 1993, Manuel de formation, SADC, 1999

Les revenus primaires générés par l'activité de production des unités productrices résidentes sont distribués principalement à d'autres unités institutionnelles résidentes. Une partie d'entre eux peut aller à des unités non-résidentes tandis que certains revenus primaires générés dans le reste du monde peuvent aller à des unités résidentes.

Les revenus primaires comprennent :

a. La rémunération des salariés :
b. Les impôts nets sur la production et les importations ;
c. Les excédents d'exploitation / revenus mixtes ;
d. Les revenus de la propriété :
    i. Intérêts (à l'exclusion des frais de services d'intermédiation financière indirectement mesurés - SIFIM),
    ii. Revenus distribués des sociétés :
        Dividendes
        Prélèvements sur les revenus des quasi-sociétés,
    iii. Revenus brutes d'investissement :
        Revenus d'investissement attribuables aux titulaires de polices d'assurance
        Revenus d'investissement payables sur les droits aux prestations sociales de retraite
        Revenus d'investissement attribuables aux actionnaires de fonds d'investissement
    iv. Loyers des actifs du sol et du sous-sol

Pour convertir le PIB en RNB, il est nécessaire d'ajouter les revenus primaires à recevoir des non-résidents et de déduire les revenus primaires à payer aux unités non-résidentes. En d'autres termes, *le RNB est égal au PIB moins les impôts nets sur la production et les importations, la rémunération*

des salariés et les revenus de la propriété payables au reste du monde, plus les éléments correspondants à recevoir du reste du monde.

Les revenus primaires à recevoir par les unités institutionnelles résidentes peuvent être utilisés en partie pour effectuer des transferts aux unités non résidentes et les unités résidentes peuvent recevoir des transferts provenant des revenus primaires du reste du monde. Ainsi, *le RNBD est égal au RNB moins les transferts courants (autres que les impôts moins les subventions sur la production et les importations) payables aux unités non résidentes, plus les transferts correspondants à recevoir du reste du monde par les unités résidentes.*

Les transferts courants comprennent :

a. les impôts courants sur le revenu, le patrimoine, etc. ;
b. les cotisations sociales nettes ;
c. les prestations sociales autres que les transferts sociaux en nature ; et
d. les autres transferts courants :
   - primes nettes d'assurance non-vie (c'est-à-dire à l'exclusion des frais de services d'assurance),
   - indemnités d'assurance non-vie,
   - transferts courants au sein des administrations publiques,
   - coopération internationale courante et
   - transferts courants divers :
     - transferts courants vers les NPISHS
     - Transferts courants entre ménages résidents et non-résidents
     - Autre

Une distinction est également faite entre le PIB et le produit intérieur net (PIN). Pour produire des biens et des services (« le rendement »), il faut au moins trois facteurs : le travail, les biens et services (consommation intermédiaire) et le capital (machines). Ces facteurs représentent les « intrants » du processus de production.

Pour mesurer réellement la richesse nouvelle créée au cours de la période, il faut déduire le coût d'utilisation du capital (comme l'usure des machines) ou la consommation de capital fixe. Une fois cette consommation déduite, on obtient la valeur ajoutée nette. Le produit intérieur net (PIN) est la somme de ces valeurs ajoutées nettes :

PND = Σ Valeur nette ajoutée.

De même, si l'on déduit la consommation de capital fixe du revenu national brut et du revenu national brut disponible, on obtient respectivement le revenu national net et le revenu national net disponible.

4 PRODUCTION, RENDEMENT ET PIB

Le concept essentiel d'un système de comptabilité nationale est la production économique.

La production est une activité exercée sous le contrôle, la responsabilité et la gestion d'une unité institutionnelle qui utilise des intrants (travail, capital, biens et services) pour produire du rendement (biens et services).

Le rendement est l'ensemble des biens et services créés au cours d'une période comptable.

Les biens sont des objets physiques produits sur lesquels des droits de propriété peuvent être établis et dont la propriété peut être transférée par le biais de transactions.

Les services sont le résultat d'une activité de production qui modifie les conditions des unités consommatrices ou facilite l'échange de produits ou d'actifs financiers.

Il est souvent nécessaire de comprendre quels produits sont traités comme des biens et lesquels sont traités comme des services. Certaines industries manufacturières produisent également des services. Par exemple, lorsque des biens expédiés à une autre unité pour être transformés ne changent pas de propriétaire, le travail effectué sur ces biens par l'unité de transformation constitue un service, même s'il est effectué par une industrie manufacturière *(services manufacturiers)*.

De même, certaines industries productrices de services peuvent fabriquer des produits qui présentent de nombreuses caractéristiques d'un bien. Les produits de ces industries sont décrits comme des produits de capture de connaissances. *Ces produits de capture de connaissances* (qu'ils soient sur papier ou sur support électronique) fournissent, stockent ou communiquent des informations, des conseils et des divertissements, de manière à ce que le consommateur puisse accéder à ces connaissances de manière répétée. Les livres, les programmes informatiques, les films et la musique sont des exemples de produits de capture de connaissances. Ils constituent un rendement des industries de services, mais les produits présentent de nombreuses caractéristiques des biens, en ce sens que la propriété peut être établie et qu'ils peuvent être échangés comme des biens ordinaires.

Le produit intérieur brut (PIB) est une mesure de l'activité économique totale se déroulant sur un territoire économique. Il mesure la valeur totale des biens et services nouvellement produits dans l'économie au cours d'une période comptable, sans compter les biens et services intermédiaires utilisés pour les produire, qui génèrent des revenus nets pour l'économie et qui sont disponibles pour des utilisations finales nationales ou pour l'exportation.

4.1 Les domaines de la production

La production comprend :

a. la production de tous les biens et services fournis à des unités autres que leurs producteurs ;
b. la production pour compte propre de tous les biens conservés par les producteurs pour leur propre consommation finale ou pour la formation brute de capital fixe ;
c. la production pour compte propre de services de logement par les propriétaires occupants ;
d. les services domestiques et personnels produits par l'emploi de personnel domestique rémunéré ;
e. les activités bénévoles qui aboutissent à des biens. Les activités bénévoles qui n'aboutissent pas à des biens, par exemple les soins et le nettoyage non rémunérés, sont exclues.

Les activités sont considérées comme de la production, qu'elles soient illégales ou non enregistrées auprès des autorités fiscales, de la sécurité sociale ou d'autres autorités publiques.

4.1.1 Domaine de la production des ménages

La production exclut la production de services domestiques et personnels qui sont fournis par les ménages et consommés au sein de ces mêmes ménages. Les services domestiques fournis par les ménages eux-mêmes qui *sont exclus* sont les suivants :

a. Le nettoyage, la décoration et l'entretien du logement dans la mesure où ces activités sont également communes aux locataires ;
b. Le nettoyage, l'entretien et la réparation des biens durables des ménages ;
c. La préparation et le service des repas ;
d. La prise en charge, la formation et l'instruction des enfants ;
e. La prise en charge des personnes malades, infirmes ou âgées ; et
f. Le transport des membres du ménage ou de leurs biens.

Les services domestiques et personnels fournis par l'emploi de personnel domestique rémunéré (femmes de ménage, jardiniers, chauffeurs, etc.) et *les services des logements occupés par leur propriétaire sont toutefois inclus dans la production*.

Les réparations et l'entretien des biens de consommation durables et des logements effectués par les ménages dans le cadre du « bricolage » constituent la fourniture de services pour compte propre et sont exclus du domaine de la production. Les matériaux achetés sont traités comme des dépenses de consommation finale. Cependant, des réparations plus importantes, telles que la réparation des toits, effectuées par les propriétaires, sont des intrants intermédiaires dans la production de services de logement.

Le domaine de production du SCN inclut toutefois les biens que les ménages produisent pour leur propre consommation. La production pour compte propre de biens par les ménages concerne généralement la construction de logements pour compte propre, la production et le stockage de produits agricoles, la transformation de produits agricoles, la conservation de fruits par séchage et mise en bouteille, la production de produits laitiers, la production d'autres produits primaires tels que la coupe de tourbe et le transport d'eau, et d'autres types de transformation tels que le tissage de tissus, la production de poterie et la fabrication de meubles.

La production de biens pour compte propre par les ménages est enregistrée lorsque ce type de production est significatif, c'est-à-dire lorsqu'il est quantitativement important par rapport à l'offre totale de ce bien dans un pays. *Dans le cas contraire, il peut s'avérer inutile d'essayer de l'estimer dans la pratique.* Dans de nombreux pays, la seule production de biens pour compte propre des ménages incluse est la construction de logements et la production, le stockage et la transformation de produits agricoles.

4.1.2 Économie non observée

L'économie non observée (ENO) se réfère à toutes les activités productives qui peuvent ne pas être saisies dans les sources de données de base utilisées pour compiler les comptes nationaux. Les activités suivantes sont incluses : activités souterraines, informelles (y compris celles entreprises par les ménages pour leur propre usage final), illégales et autres activités omises en raison de lacunes dans le programme de collecte des données de base. Le terme « économie non observée » englobe toutes ces activités et les problèmes d'estimation statistique qui en découlent.

Il est important de noter que les préoccupations relatives à l'économie non observée ne conduisent pas à définir une manière séparable de la mesurer, mais devraient viser à améliorer la qualité globale des données de comptabilité nationale.

La partie non observée de l'économie se réfère aux activités suivantes :

a. *Les activités illégales*, définies comme les activités productives couvertes par le domaine de production du SCN qui :
   - génèrent des biens et des services interdits par la loi (par exemple, la production et la distribution de drogues illégales) ; et
   - sont généralement légales mais deviennent illégales lorsqu'elles sont exercées par des producteurs non autorisés (par exemple, l'exercice de la médecine sans licence).

b. *Les activités cachées et clandestines,* définies comme des activités productives et légales, mais délibérément dissimulées aux autorités publiques afin d'éviter tout contrôle officiel, telles que :
   - Le paiement de l'impôt sur le revenu, de la taxe sur la valeur ajoutée ou d'autres taxes et impôts ;
   - Le paiement des cotisations de sécurité sociale ;
   - L'obligation de respecter certaines normes légales telles que le salaire minimum, les normes de sécurité ou de santé, etc. ;
   - Le respect de certaines procédures administratives, comme le fait de remplir des questionnaires statistiques ou d'autres formulaires administratifs.

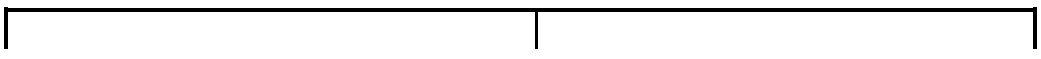
c. *La production des ménages pour leur propre usage final*, définie comme les activités productives qui aboutissent à des biens ou des services consommés ou capitalisés par les ménages qui les ont produits, telles que :
   - La production de cultures et de bétail ;
   - La production d'autres biens pour leur propre usage final ;
   - La construction de maisons individuelles et d'autres formes de formation de capital fixe pour compte propre ;
   - Les loyers imputés des propriétaires occupants et les services des domestiques rémunérés.

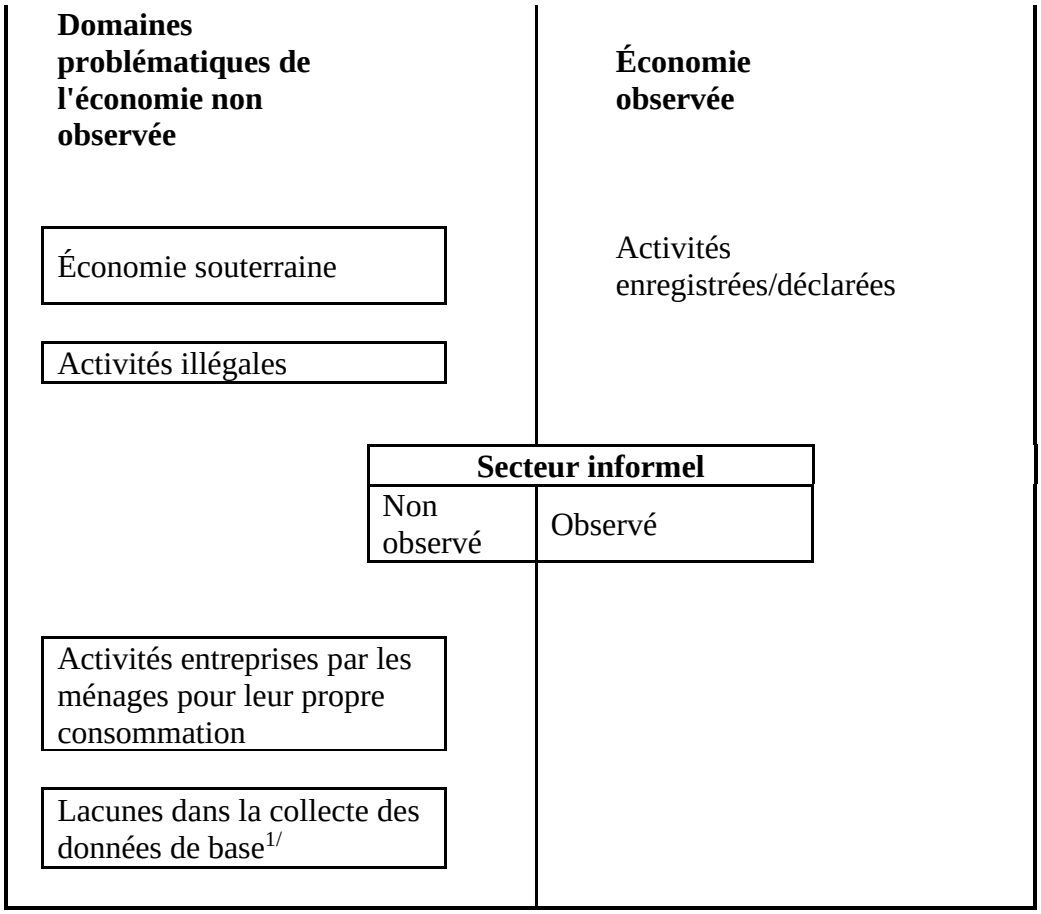
d. *Les activités non observées décrites comme « informelles »,* faisant partie du secteur informel. En général, il s'agit des activités productives menées par des entreprises non constituées en société dans le secteur des ménages, qui ne sont pas enregistrées et/ou qui sont inférieures à une taille donnée en termes d'emploi, et qui ont une certaine production marchande.

Les activités illégales qui sont des transactions entre des acheteurs et des vendeurs consentants sont traitées de la même manière que les activités légales. Par exemple, la production et la vente de stupéfiants illégaux sont incluses dans le domaine de la production.

Les activités illégales auxquelles l'une ou l'autre des parties ne participe pas volontairement (par exemple, le vol) ne sont pas des transactions économiques et ne sont donc pas incluses dans le domaine de la production

Figure 3 - Délimitation de l'économie observée et de l'économie non observée dans le SCN 2008





Source : Essential SNA: Building the basics 1/ Telles que la sous-couverture des entreprises, la non-réponse des entreprises et la sous-déclaration des entreprises

Les méthodes de mesure de l'économie non observée varient d'un pays à l'autre. Plusieurs sources de données sont assez courantes, telles que les recensements agricoles, les statistiques des entreprises, les enquêtes auprès des ménages, les données démographiques/recensements de population, les enquêtes sur les forces de travail/statistiques du travail, les données fiscales, les dossiers de police, les registres de sécurité sociale et les statistiques du commerce extérieur. Certaines enquêtes sont *ad hoc*, par exemple pour appréhender des activités spécifiques telles que la contrebande de tabac. D'autres sources telles que les enquêtes sur les forces de travail et les données sur l'emploi, les enquêtes structurelles sur les entreprises, les enquêtes sur le budget et les dépenses des ménages et les données fiscales sont largement utilisées.

Les principales méthodes utilisées en vue d'estimer l'ENO sont les suivantes :

a. Méthodes statistiques
   (i) Estimations directes basées sur des enquêtes directes (enquêtes sur les dépenses, les revenus, le travail, l'emploi du temps ou d'opinion, etc.)
   (ii) Estimations indirectes basées sur les sources de données disponibles :
      - Méthode fondée sur l'offre (notamment la méthode fondée sur le facteur travail) : elle repose sur des données relatives à l'offre d'intrants (principales matières premières, travail, capital fixe, etc.) utilisés pour produire des biens et des services. Les ratios intrants/rendement et intrants/valeur ajoutée sont utilisés pour calculer les estimations du rendement et de la valeur ajoutée à partir des données saisies.

- Méthode fondée sur la demande : elle vise à évaluer la production en utilisant des données d'indicateurs sur des utilisations spécifiques de biens et de services qui décrivent suffisamment leur production (par exemple, les dépenses de consommation finale pour certains produits tels que la santé et les services personnels, l'utilisation de matières premières comme pour la transformation de produits agricoles, etc.)
- Méthode fondée sur le revenu : elle repose sur les données disponibles provenant de sources administratives dans certaines catégories de revenus, qui peuvent être utilisées pour obtenir une indication de la production couverte par le système administratif (impôts sur le revenu, cotisations de sécurité sociale payées par les travailleurs indépendants ou les entrepreneurs privés, etc.)
- Méthode fondée sur les flux de marchandises : elle consiste à équilibrer les approvisionnements et les utilisations totales de produits individuels, en utilisant des équations comptables. Par exemple, la méthode des flux de marchandises pour calculer le rendement du commerce de détail à partir de l'offre de marchandises.

b. Méthodes basées sur des techniques de modélisation. Les modèles macroéconomiques (tels que les modèles monétaires, la méthode de l'indicateur global) fournissent une certaine estimation de l'ENO mais doivent être évités.

Il convient de noter qu'il n'existe pas de méthode standard unique appliquée au niveau international. Plusieurs méthodes ou combinaisons de méthodes sont généralement appliquées en fonction des caractéristiques des pays.

Voir l'annexe 4 sur le secteur informel

4.2 Évaluation

4.2.1 Prix de base et prix à la production

Le SCN utilise deux types de prix pour mesurer le rendement, à savoir les prix de base et les prix des producteurs.

Le prix de base est le montant à recevoir par le producteur de l'acheteur pour une unité d'un bien ou d'un service produit en tant que rendement, moins tout impôt à payer (y compris les taxes sur la valeur ajoutée déductibles) et toute subvention à recevoir, du fait de la production ou de la vente de ce bien ou de ce service. Il exclut les frais de transport facturés séparément par le producteur.

Le prix de base mesure le montant retenu par le producteur et est, par conséquent, le prix le plus pertinent pour la prise de décision du producteur. Les subventions que le producteur reçoit des pouvoirs publics réduisent artificiellement le prix de vente, tandis que les taxes sur les produits que le producteur reçoit de l'acheteur et qu'il répercute sur les pouvoirs publics, si elles étaient incluses, augmenteraient artificiellement le prix. Par conséquent, les subventions sont incluses et les taxes sur les produits sont exclues afin de refléter le montant réel retenu par le producteur.

Le prix du producteur est le montant à recevoir par le producteur de l'acheteur pour une unité d'un bien ou d'un service produit comme rendement, moins toute taxe sur la valeur ajoutée (TVA), ou taxe déductible similaire, facturée à l'acheteur. Il exclut les frais de transport facturés séparément par le producteur.

Le prix du producteur inclut les taxes sur les produits (taxes à payer par unité de rendement) et exclut les subventions sur les produits (subventions à recevoir par unité de rendement). C'est le prix, hors TVA, que le producteur facture à l'acheteur.

Ni le prix du producteur ni le prix de base ne comprennent les montants à recevoir au titre de la TVA, ou d'une taxe déductible similaire, facturée sur le rendement vendu.

4.2.2 Prix d'achat

Le prix d'achat est le montant payé par l'acheteur pour prendre livraison des biens ou des services. Il comprend les taxes à payer (moins les subventions à recevoir) sur la production et les importations, les frais de transport payés séparément par l'acheteur pour prendre livraison, ainsi que les marges des grossistes et des détaillants. Les taxes sur la valeur ajoutée sont incluses dans les prix d'achat, à moins qu'elles ne soient déductibles de la taxe sur la valeur ajoutée due par l'acheteur.

Les prix d'achat sont également appelés prix du marché. Un acheteur peut acheter directement auprès d'un producteur, d'un grossiste ou d'un détaillant. S'il achète à un producteur, le prix d'achat dépassera le prix du producteur de la valeur de toute TVA non déductible, payable par l'acheteur, et de la valeur de tous les frais de transport d'un bien payés séparément par l'acheteur. S'il achète auprès d'un grossiste ou d'un détaillant, les marges commerciales devront être ajoutées.

Relation entre le prix de base, le prix du producteur et le prix de l'acheteur

Prix de base
+ Taxes sur les produits hors TVA facturée
- Subventions sur les produits
= Prix du producteur
+ TVA non déductible par l'acheteur
+ Marges de transport facturées séparément
+ Marges des grossistes et des détaillants
= Prix des acheteurs

Exemple 1 : Évaluation aux prix de base, aux prix des producteurs et aux prix des acheteurs

Une entreprise produit des cigarettes. La valeur des coûts de production d'un paquet de cigarettes, y compris le bénéfice de l'entreprise, est de 200 unités. L'entreprise paie un droit d'accise de 20 % sur la valeur de chaque paquet. Le paquet de cigarettes est vendu à un commerçant au détail. Le coût du transport est de 10 unités et la marge commerciale est de 20 unités. La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) dans le pays est de 20 %.

Le consommateur final du paquet de cigarettes paie 324 unités, comme indiqué ci-dessous :

Production au prix de base = 200 unités.

Production au prix du producteur = production au prix de base + taxes sur les produits
= 200 + (20 % x 200)
= 200 + 40 = 240 unités.

Coût au prix d'achat = production au prix de production + coût de transport + marge commerciale + TVA

= 240 + 10 + 20 + [(240 + 10 + 20) x 20 %]

= 324 unités.

Impôts sur la production et les importations

Les impôts sur la production et les importations consistent en des paiements obligatoires et sans contrepartie, en espèces ou en nature, qui sont prélevés par les administrations publiques en raison de la production et de l'importation de biens et de services, de l'emploi de main-d'œuvre, de la propriété ou de l'utilisation de terrains, de bâtiments ou d'autres actifs utilisés dans la production. Ces impôts sont payables indépendamment des bénéfices réalisés.

Les taxes sur la production et les importations sont décrites comme étant sans contrepartie car l'État ne fournit rien en retour à l'unité individuelle qui effectue le paiement.

Les taxes sur la production et les importations sont ventilées en deux composantes :

a. Les taxes sur les produits, qui comprennent :
   - les taxes de type valeur ajoutée ;
   - les taxes et droits sur les importations, à l'exclusion de la TVA ;
   - les taxes sur les produits, à l'exception de la TVA et des taxes à l'importation et à l'exportation.
b. D'autres taxes sur la production

Taxes sur les produits

Les taxes sur les produits sont des taxes payables par unité de bien ou de service produit ou commercialisé.

La taxe peut être une somme d'argent spécifique par unité de quantité du bien ou du service, ou elle peut être calculée comme un pourcentage spécifique du prix par unité ou de la valeur des biens ou des services échangés. La TVA, les droits d'importation, les taxes sur les ventes et les droits d'accise sont des exemples de taxes sur les produits.

Une *taxe sur la valeur ajoutée (TVA)* est une taxe sur les biens ou les services collectée à différents stades par les entreprises, mais qui est finalement facturée en totalité aux acheteurs finaux.

Les *taxes et droits sur les importations* sont des paiements obligatoires prélevés par les pouvoirs publics sur les biens importés, hors TVA, afin de les laisser circuler librement sur le territoire économique, et sur les services fournis aux unités résidentes par des unités non résidentes.

Les *taxes à l'exportation* sont des taxes sur les biens ou les services qui deviennent exigibles par les pouvoirs publics lorsque les biens quittent le territoire économique ou lorsque les services sont fournis à des non-résidents.

Les *taxes sur les produits, à l'exclusion de la TVA et des taxes à l'importation* et à l'exportation, sont des taxes sur les biens et services qui deviennent exigibles à la suite de la production, de la vente, du transfert, de la location ou de la livraison de ces biens ou services, ou à la suite de leur utilisation pour la consommation propre ou la formation de capital propre.

Elles comprennent les droits d'accise et les taxes à la consommation autres que celles incluses dans les impôts et droits sur les importations ; les droits de timbre sur la vente de produits spécifiques (tels que les boissons alcoolisées et le tabac) ; les taxes sur les transactions financières et en capital

payables à l'achat ou à la vente de biens non financiers et financiers ; les taxes d'immatriculation des véhicules ; les taxes sur les divertissements ; les taxes sur les loteries, les jeux de hasard et les paris, etc.

D'autres taxes sur la production

Les autres taxes sur la production comprennent toutes les taxes que les entreprises supportent du fait de leur activité de production, indépendamment de la quantité ou de la valeur des biens et services produits ou vendus.

Il s'agit par exemple des taxes sur la propriété ou l'utilisation de terrains, de bâtiments ou d'autres structures utilisés par les entreprises dans la production (y compris les propriétaires occupants de logements) ; des taxes sur l'utilisation d'actifs fixes (tels que les véhicules, les machines et les équipements) à des fins de production ; des impôts sur la masse salariale totale et des charges sociales ; des taxes sur les transactions internationales (par exemple, les voyages à l'étranger, les envois de fonds à l'étranger ou des transactions similaires avec des non-résidents) à des fins de production ; des taxes payées par les entreprises pour les licences commerciales et professionnelles : et des taxes sur la pollution résultant d'activités de production.

Subventions

Les subventions sont des paiements courants sans contrepartie que les administrations publiques, y compris les administrations publiques non résidentes, versent aux entreprises résidentes en fonction du niveau de leurs activités de production ou de la quantité ou de la valeur des biens ou services qu'elles produisent, vendent ou importent. *Les subventions ne sont pas versées aux ménages.*

Les subventions sont ventilées en deux composantes : les subventions sur les produits (subventions à l'importation et autres subventions sur les produits) et les autres subventions sur la production.

Subventions sur les produits

Une subvention sur un produit est une subvention payable par unité d'un bien ou d'un service produit, vendu ou importé. Il peut s'agir d'un montant spécifique par unité de quantité d'un bien ou d'un service, d'un pourcentage spécifique du prix par unité ou de la différence entre un prix cible spécifique et le prix du marché payé par un acheteur. Les subventions sur les produits agricoles et les subventions à l'exportation en sont des exemples.

Autres subventions à la production

Les autres subventions sur la production sont des subventions autres que celles sur les produits que les unités productrices résidentes peuvent recevoir du fait de leur engagement dans la production. Il s'agit par exemple des subventions sur les salaires ou la main-d'œuvre et des subventions visant à réduire la pollution.

Marges

La plupart des biens sont distribués par des grossistes et des détaillants et vendus dans des magasins ou d'autres établissements de vente au détail. Les grossistes et les détaillants ajoutent des marges au prix des biens vendus pour couvrir les services fournis à leurs clients en stockant et en exposant une sélection de biens dans des endroits pratiques et en les mettant facilement à la disposition des clients pour qu'ils les achètent. Le prix d'achat comprend la marge commerciale, qui reflète les prix effectivement payés par les acheteurs.

Marge de transport

Lorsque les frais de transport sont facturés séparément, ils sont appelés *« marges de transport »* et doivent être inclus dans le prix d'achat du bien. Inversement, si le transport est assuré sans frais explicites, le prix de vente comprendra les frais de livraison, qui constituent une consommation intermédiaire du fournisseur.

4.3 Les trois mesures du PIB

Il existe trois méthodes pour calculer le produit intérieur brut (PIB) : la méthode fondée sur la production, la méthode fondée sur les revenus et la méthode fondée sur les dépenses finales.

a. *PIB (P) : la méthode fondée sur la production*, également appelée méthode fondée sur le rendement, mesure le PIB comme la somme de la valeur ajoutée brute de toutes les unités productrices résidentes, plus les impôts sur les produits moins les subventions sur les produits. La formule de calcul est la suivante :

   PIB aux prix du marché = valeur ajoutée brute (VAB) aux prix de base
   + impôts sur les produits
   - subventions sur les produits

   La valeur ajoutée représente une mesure de la valeur supplémentaire créée dans le processus de production et est égale à :

   Valeur ajoutée brute = production - consommation intermédiaire

b. *PIB (D) : la méthode fondée sur les dépenses* mesure le PIB comme le total de toutes les dépenses finales effectuées soit pour consommer le rendement final de l'économie, soit pour accroître la richesse, plus les exportations moins les importations de biens et de services. La formule de calcul est la suivante :

   PIB aux prix du marché = Dépenses de consommation finale (des ménages, des NPISH et du gouvernement)
   + Formation brute de capital (formation brute de capital fixe et variation des stocks)
   + Exportations de biens et services
   - Importations de biens et services

c. *PIB (R) : la méthode fondée sur les revenus* mesure le PIB comme le total de tous les revenus gagnés dans le processus de production de biens et de services, plus les impôts sur la production et les importations, moins les subventions, et se calcule comme suit :

   PIB aux prix du marché s = Rémunération des salariés
   + Impôts sur la production et les importations
   - Subventions sur la production
   + Excédent d'exploitation / revenus mixtes

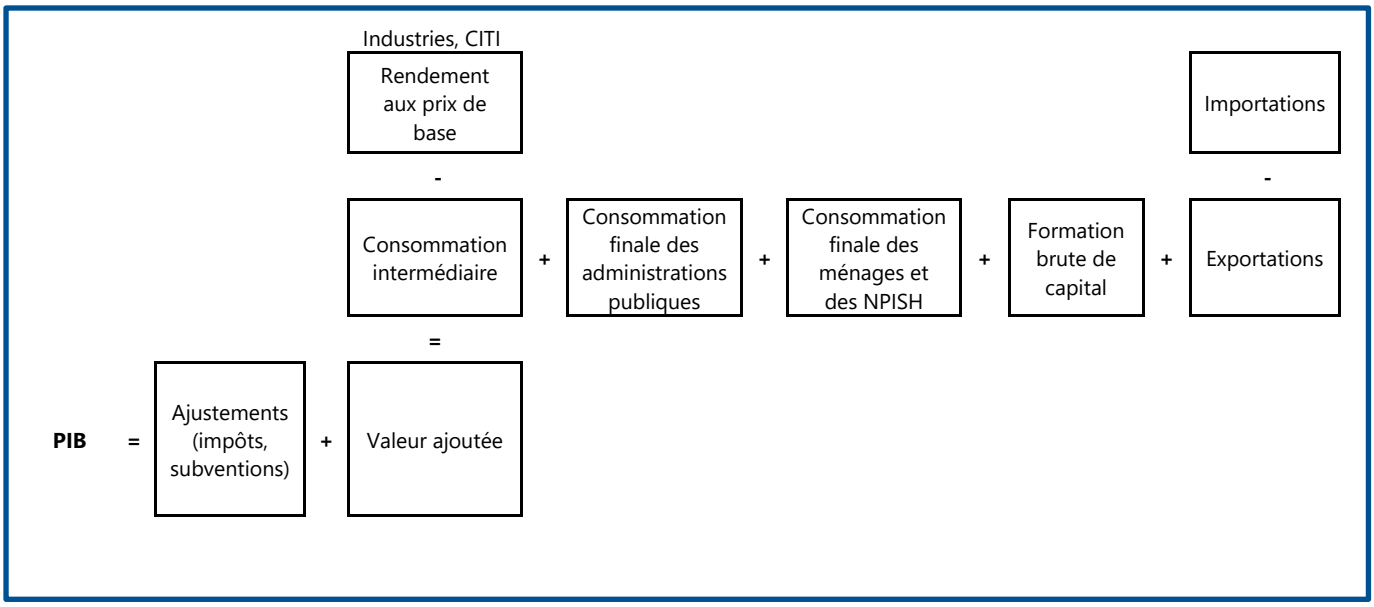
Les méthodes production-dépense-revenu constituent les méthodes de base de l'établissement des comptes nationaux et correspondent aux objectifs des étapes 1 et 2. Ces méthodes, les plus simples de la comptabilité nationale, visent à estimer le PIB et ses différentes désagrégations par activité économique ou industrie, par les dépenses et par les revenus. Le champ d'application de cette méthode est représenté dans la figure 4.

Bien que, d'un point de vue conceptuel, chaque mesure doive aboutir à la même estimation du PIB, dans la pratique on obtient des estimations différentes du PIB car les trois mesures sont compilées de manière indépendante en utilisant des sources de données différentes.

Afin d'obtenir la meilleure estimation du PIB, une bonne pratique consiste à intégrer les éléments de ces trois méthodes dans un cadre de l'offre et de l'utilisation. Cela permet de réconcilier les estimations de la valeur ajoutée et des revenus par branche d'activité et d'équilibrer l'offre et la demande de produits. Cette méthode intégrée garantit la cohérence entre les composantes du PIB et une meilleure estimation du niveau du PIB qu'avec une seule des trois méthodes.

L'élaboration des tableaux des ressources et des emplois nécessite l'exploitation systématique de toutes les données et informations disponibles sur l'économie. Le résultat final est un ensemble fiable et équilibré de comptes nationaux, comprenant l'estimation d'agrégats clés tels que le PIB en prix courants et en prix de l'exercice précédent.

Figure 4 - Méthodes fondées sur la production, les dépenses et les revenus pour l'établissement des comptes nationaux



Source : Source : A system approach to national accounts compilation, Studies in methods, Series F, No. 77, UN 1999

Ce guide ne couvre pas la méthodologie de compilation des tableaux des ressources et des emplois qui, dans la pratique, est très laborieuse et nécessite des données administratives et statistiques détaillées, un investissement important en ressources humaines et une connaissance approfondie de l'économie.

On trouvera ci-dessous un exemple de calcul du PIB à partir des trois méthodes et de leur rapprochement.

Tableau 3 : PIB de la République d'Afrique du Sud - 3 méthodes, 2015

(a) Comptes des biens et services, 2015

Utilisations	Millions de Rand	Ressources	Millions de Rand
Rendement	8 766 617	consommation intermédiaire,	4 784 859
Taxes sur les produits	449 367	Dépenses de consommation finale	3 654 501
Subventions sur les produits	(10 332)	Dépenses de consommation privée	2 815 210
Importations de biens et services	1 282 606	Dépenses de consommation des administrations publiques	839 291
		Formation brute de capital	823 735
		Formation brute de capital fixe	796 138
		Variation des stocks	27 597
		Exportations de biens et services	1 225 162
Ressources totales	10 488 258	Total des utilisations	10 488 257

(b) Comptes de production, 2015

Utilisations	Millions de Rand	Ressources	Millions de Rand
Consommation intermédiaire	4 784 859	Rendement	8 766 617
		Taxes sur les produits	449 367
		Subventions sur les produits	(10 332)
Produit intérieur brut	**4 420 793**		

(c) Compte d'exploitation, 2015

Utilisations	Millions de Rand	Ressources	Millions de Rand
Rémunération des salariés	2 168 500	**Produit intérieur brut**	**4 420 793**
Impôts sur la production et les importations	540 527		
Taxes sur les produits	449 367		
Autres impôts sur la production	91 160		
Subventions sur la production et les importations	(21705)		
Subventions sur les produits	(10 332)		
Autres subventions à la production	(11373)		
Excédent brut d'exploitation / revenus mixtes	1 733 471		

les comptes nationaux Sources and Methods / Statistics South Africa

PIB (D) =

Dépenses de consommation finale des ménages
+ Dépenses de consommation finale des administrations publiques
+ Formation brute de capital
+ Exportations
– Importations.
= 2 815 210+ 839 291+ 823 735 + 1 225 162 – 1 282 606
= **4 420 793 millions de Rand**

PIB (P) =

Rendement
– Consommation intermédiaire
+ impôts moins les subventions sur les produits.
= 8 766 617 - 4 784 859 + (449 367 - 10 332)
= **4 420 793 millions de Rand**

PIB (R) =

Rémunération des salariés
+ Impôts sur la production et les importations
- Subventions à la production et aux importations
+ Excédent brut d'exploitation
= 2 168 500+ 540 527- 21 705 + 1 733 471
= **4 420 793 millions de Rand**

Tableau 4 : PIB de la République de Maurice : rapprochement, 2021 (millions de MUR)

Economic activity		Gross output at basic prices	Intermediate consumption at purchasers' prices	Gross value added at basic prices	Other taxes on production	Compensation of employees	Gross operating surplus	Taxes less subsidies on products	**GDP at market prices**
Agriculture, forestry and fishing	1	25,602	9,907	15,694	114	6,726	8,855		
Mining and quarrying	2	3,783	1,961	1,822	19	729	1,074		
Manufacturing	3	135,638	79,626	56,012	216	20,123	35,673		
Electricity , gas, steam and air conditioning supply	4	14,790	8,607	6,183	1	1,772	4,410		
Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	5	2,646	1,013	1,634	3	1,146	485		
Construction	6	59,335	36,916	22,419	65	10,891	11,463		
Wholesale & retail trade; repair of motor vehicles and motor cycles	7	73,824	23,073	50,751	278	14,822	35,651		
Transport and storage	8	48,266	25,093	23,172	136	8,453	14,584		
Accomodation and food service activities	9	19,485	8,911	10,574	101	7,783	2,690		
Information and communication	10	29,616	8,037	21,579	157	7,699	13,722		
Financial and insurance activities	11	131,949	72,885	59,064	1,014	24,474	33,576		
Real estate activities	12	32,131	6,091	26,040	317	1,706	24,017		
Professional, scientific and technical activities	13	33,585	9,740	23,845	128	10,212	13,505		
Administrative and support service activities	14	17,240	5,198	12,042	55	5,198	6,789		
Public administration and defence; compulsory social security	15	39,762	8,797	30,965	-	24,511	6,454		
Education	16	25,772	4,155	21,616	16	17,076	4,525		
Human health and social work activities	17	31,678	9,094	22,583	18	13,985	8,581		
Arts, entertainment and recreational	18	17,520	4,225	13,295	389	3,700	9,206		
Other services activities	19	7,989	2,391	5,597	13	2,510	3,074		
Total	20	750,611	325,724	**424,888**	**3,038**	**183,516**	**238,334**	**55,624**	**480,512**
Taxes less subsidies on products	21	55,624		**55,624**					
GDP at market prices	22			**480,512**					
Households	23		**350,019**						
General government	24		**80,958**						
Gross fixed capital formation	25		**93,820**						
Change in inventories	26		**(320)**						
Exports of goods & services	27		**211,683**						
Imports of goods and services	28		**(258,356)**						
Statistical discrepancies	29		**2,707**						
GDP at market prices	23 + ...+29		**480,511**						
Total supply / total use		806,235	806,235						

GDP (E)

GDP (P)

GDP (I)

Source : Digest of National Accounts, Year 2021 (Statistics Mauritius)

5 ÉVALUATION DU PIB : L'APPROCHE AXÉE SUR LA PRODUCTION

Les comptes de production enregistrent l'activité de production de biens et de services, la production étant définie par le domaine de production du SCN.

Ils indiquent le rendement et les différents intrants utilisés dans la production. Le solde du compte de production est la *valeur ajoutée*, définie comme la valeur du rendement moins la valeur de la consommation intermédiaire, et constitue une mesure de la contribution au PIB d'un producteur individuel, d'une industrie ou d'un secteur.

La valeur ajoutée peut être mesurée soit en valeur brute, soit en valeur nette, c'est-à-dire avant ou après déduction de la consommation de capital fixe.

a. La valeur ajoutée brute est la valeur du rendement moins la valeur de la consommation intermédiaire
b. La valeur ajoutée nette est la valeur du rendement moins les valeurs de la consommation intermédiaire et de la consommation de capital fixe.

Valeur ajoutée brute = rendement - consommation intermédiaire

Valeur ajoutée brute = rendement - consommation intermédiaire - Consommation de capital fixe

Exemple 2 : Calcul de la VAB aux prix de base

Rendement (hors taxes moins subventions) = 2 000
Coût des matières (hors TVA déductible) = 600
Services (hors TVA déductible) = 200

Valeur ajoutée brute aux prix de base =
Rendement au prix de base
- Consommation intermédiaire aux prix d'acquisition
= 2 000 – (600 + 200)
= 1 200

Le PIB découle du concept de valeur ajoutée Le compte de production de l'ensemble de l'économie est l'agrégation d'un compte similaire pour chaque unité de production. Il s'agit de la somme de la valeur ajoutée brute de toutes les unités de production résidentes, augmentée des impôts sur les produits et diminuée des subventions sur les produits. Cette dérivation est appelée PIB mesuré selon la méthode fondée sur la production (PIB(P)).

PIB = $\sum$ Valeur ajoutée brute + Impôts - subventions sur les produits

5.1 Rendement

Le rendement est défini comme les biens et services produits par un établissement,

a. à l'exclusion de la valeur des biens et services utilisés dans une activité pour laquelle l'établissement n'assume pas le risque d'utiliser les produits dans la production (par exemple, raffinerie de pétrole traitant du pétrole brut appartenant à une autre unité) et

b. à l'exclusion de la valeur des biens et services consommés par le même établissement, à l'exception des biens et services produits et utilisés pour la formation de capital (capital fixe ou variations de stocks) ou l'autoconsommation.

Rendement aux prix de base = ventes ou recettes + variation des stocks de biens fabriqués (y compris les produits finis et semi-finis)

Le SCN reconnaît trois types de rendement :

a. Le rendement marchand
b. Le rendement pour usage final propre
c. Le rendement non marchand

Le rendement marchand

Le rendement marchand est le rendement destiné à être vendu à des prix économiquement significatifs. Elle comprend :

a. les produits vendus à des prix économiquement significatifs ;
b. les produits troqués ;
c. les produits utilisés pour des paiements en nature (y compris la rémunération des salariés en nature et les revenus mixtes en nature) ;
d. les produits fournis par un établissement à un autre au sein de la même unité institutionnelle pour être utilisés comme intrants intermédiaires ou pour des utilisations finales ;
e. les produits ajoutés aux stocks de produits finis et de travaux en cours destinés à l'une ou l'autre des utilisations ci-dessus.

Les prix économiquement significatifs sont des prix qui ont un effet important sur la quantité que les producteurs sont disposés à fournir et sur la quantité que les acheteurs souhaitent acquérir. *Un prix est considéré comme étant économiquement significatif lorsque le prix des biens et services couvre au moins 50 % des coûts de production.*

Le rendement pour usage final propre

Le rendement pour usage final propre est constitué des produits conservés par le producteur pour son propre usage, soit comme consommation finale, soit comme formation de capital.

Les produits conservés pour la consommation finale propre ne peuvent être produits que par le secteur des ménages. Ils comprennent :

a. les produits agricoles conservés par les agriculteurs ;
b. les services de logement produits par les propriétaires occupants ; et
c. les services aux ménages produits par l'emploi de personnel rémunéré.

Les produits utilisés pour la formation d'un capital propre peuvent être produits par n'importe quel secteur. Voici quelques exemples de ces produits :

a. les machines-outils produites par les entreprises d'ingénierie ;
b. les logements ou les extensions de logements produits par les ménages ;
c. la construction pour compte propre, y compris la construction collective entreprise par des groupes de ménages ;
d. les logiciels pour compte propre ; et
e. la recherche et le développement pour compte propre.

Le rendement non marchand

Le rendement non marchand est le rendement fourni à d'autres unités gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs. Il s'agit de biens et de services individuels ou collectifs produits par des institutions à but non lucratif au service des ménages (NPISH) ou par des administrations publiques, qui sont fournis gratuitement, ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs, à d'autres unités institutionnelles ou à la collectivité dans son ensemble.

Le moment de l'enregistrement et de l'évaluation du rendement

Le rendement doit être enregistré et évalué lorsqu'il est généré par le processus de production.

La distinction entre le rendement marchand, le rendement pour usage final propre et le rendement non marchand détermine les principes d'évaluation à appliquer au rendement.

Tout le rendement doit être évalué au prix de base, mais des conventions spécifiques s'appliquent pour :

a. l'évaluation du rendement non marchand ;
b. l'évaluation du rendement total d'un producteur non marchand ; et
c. l'évaluation du rendement total d'une unité institutionnelle dont un établissement est un producteur non marchand.

Les biens et services produits pour la vente sur le marché à des prix économiquement significatifs sont évalués *aux prix de base.*

La valeur des biens ou services troqués est enregistrée au moment du transfert de propriété des biens ou de la prestation des services. *Le rendement des biens troqués est évalué aux prix de base qui auraient été pratiqués si ces biens avaient été vendus.*

De même, la valeur des biens ou des services fournis aux salariés à titre de rémunération en nature ou d'autres paiements en nature est enregistrée lorsque la propriété des biens est transférée ou que les services sont fournis. *Ils sont également évalués aux prix de base qui auraient été pratiqués s'ils avaient été vendus.*

Lorsque des livraisons intra-entreprises sont enregistrées, elles doivent être évaluées aux prix de base qui auraient été reçus si elles avaient été vendues.

Le rendement pour usage final propre est évalué aux prix de base de produits similaires vendus sur le marché. Lorsque les prix de base de produits similaires ne peuvent être obtenus, la valeur du rendement pour usage final propre est évaluée aux coûts de production majorés d'une marge pour excédent net d'exploitation ou revenu mixte, c'est-à-dire comme la somme :

a. De la consommation intermédiaire,
b. De la rémunération des salariés,
c. De la consommation de capital fixe,
d. Du rendement net du capital fixe et
e. Des autres impôts (sauf les subventions) sur la production.

Aucune rémunération nette du capital n'est incluse lorsque la production pour compte propre est réalisée par un producteur non marchand.

Les ajouts aux travaux en cours sont évalués au prix de base courant du produit fini. Une valeur provisoire du rendement considérée comme du travail en cours peut être estimée sur la base des coûts réels encourus, majorés (sauf pour les producteurs non marchands) d'une marge

correspondant à l'excédent d'exploitation estimé ou au revenu mixte. Les estimations provisoires sont ensuite remplacées par la valeur réelle (une fois connue) des produits finis distribués au cours de la période du travail en cours.

Le rendement total d'une unité institutionnelle est la somme du rendement total des établissements qui la composent. Il en va de même pour les producteurs non marchands.

Le rendement total d'un producteur non marchand est évalué en additionnant les coûts de production (consommation intermédiaire, rémunération des salariés, consommation de capital fixe et autres impôts sur la production moins autres subventions sur la production). Aucune rémunération nette du capital n'est incluse, pas plus que l'imputation de la valeur locative des bâtiments non résidentiels possédés et utilisés dans la production non marchande.

Dans le cas du rendement du marché secondaire par le producteur non marchand, le rendement non marchand est évalué comme un poste résiduel, c'est-à-dire comme le total des coûts de production comme ci-dessus, moins les revenus du rendement marchand.

Le rendement marchand des producteurs non marchands est évalué aux prix de base.

Pour un établissement non marchand couvrant le rendement marchand, non marchand et pour usage final propre, son rendement total est évalué par la somme des coûts de production. La valeur de son rendement marchand est égale aux recettes des ventes de produits marchands, et la valeur de son rendement non marchand est obtenue résiduellement comme la différence entre la valeur de son rendement total et la somme de son rendement marchand et de son rendement pour usage final propre. Toute recette provenant de la vente de biens ou de services non marchands à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs fait partie de la valeur de son rendement non marchand.

5.2 Consommation intermédiaire

La consommation intermédiaire correspond à la valeur des biens et services consommés en tant qu'intrants dans le processus de production, à l'exclusion des actifs fixes dont la consommation est enregistrée comme consommation de capital fixe. Les biens et services peuvent être soit transformés (par exemple, la farine peut être transformée en pain), soit entièrement consommés ou utilisés (par exemple, l'électricité et la plupart des services) dans le processus de production.

La consommation intermédiaire est calculée à partir des données relatives aux achats de biens et de services destinés à être utilisés dans la production, moins la variation des stocks de matières et de fournitures.

Consommation intermédiaire = coût des matières achetées
- variation des stocks de matières premières + coût des services achetés

Les biens et services consommés en tant qu'intrants intermédiaires sont enregistrés et évalués au moment où ils entrent dans le processus de production. Ils sont évalués au prix d'achat de biens ou de services similaires au moment de leur utilisation.

Cela comprend la valeur des biens et services utilisés comme intrants dans les activités auxiliaires, ces dernières étant menées au sein d'une entreprise dans le seul but de soutenir les activités principales et secondaires. Le rendement d'une activité auxiliaire n'est pas destiné à être utilisé en dehors de l'entreprise.

La consommation intermédiaire ne comprend pas les objets de valeur constitués d'œuvres d'art, de métaux et de pierres précieuses et d'articles fabriqués à partir de ceux-ci, qui sont acquis en tant que réserves de valeur. Toutefois, la consommation intermédiaire comprend les pierres et métaux précieux lorsqu'ils sont utilisés pour la fabrication de bijoux et d'articles similaires.

Les loyers versés pour les bâtiments et les actifs fixes (par exemple, les contrats de location simple de machines, de voitures, les logiciels, etc.) sont inclus dans la consommation intermédiaire, de même que les redevances pour les contrats à court terme, les contrats de location et de licence d'actifs non produits, les SIFIM et les frais de service de l'assurance non-vie.

La frontière entre la consommation intermédiaire et la rémunération des salariés

Certains biens et services utilisés par les producteurs n'entrent pas directement dans le processus de production, mais sont consommés par les salariés travaillant sur ce processus. Si les salariés utilisent les produits à leur guise pour satisfaire leurs besoins ou leurs envies, il s'agit d'une rémunération des salariés (rémunération en nature).

Toutefois, les dépenses effectuées par les employeurs à leur propre profit et à celui de leurs employés, parce qu'elles sont nécessaires à la production, sont considérées comme de la consommation intermédiaire. Il peut s'agir, par exemple, des vêtements de protection ou des uniformes, ou du remboursement des services de transport et d'hôtellerie lors d'un voyage d'affaires.

La frontière entre la consommation intermédiaire et la formation brute de capital fixe

La consommation intermédiaire exclut les éléments assimilés à la formation brute de capital fixe.

Les dépenses régulières en petits biens durables, tels que les outils à main, sont considérées comme de la consommation intermédiaire, même si l'outil dure plus d'un an, tandis que les dépenses en gros matériels et équipements sont enregistrées comme de la formation brute de capital fixe.

L'entretien et les réparations régulières et ordinaires des actifs fixes utilisés dans la production constituent une consommation intermédiaire, tandis que les rénovations importantes qui prolongent la durée de vie d'un actif ou améliorent ses performances, les reconstructions ou les agrandissements d'actifs fixes doivent être traités comme de la formation brute de capital fixe. L'entretien de routine nécessaire au maintien en service d'un avion est une consommation intermédiaire. Les travaux à considérer comme une formation brute de capital fixe et non comme une consommation intermédiaire sont, par exemple, l'extension ou l'agrandissement de bâtiments ou de structures existants et le réaménagement ou la restructuration de l'intérieur d'un navire.

La recherche et le développement sont considérés comme une formation brute de capital fixe, sauf s'il est clair que l'activité n'entraîne aucun avantage économique pour son propriétaire, auquel cas elle est considérée comme une consommation intermédiaire.

Les dépenses de prospection et d'évaluation minières ne sont pas considérées comme de la consommation intermédiaire. Qu'elles soient fructueuses ou non, elles sont nécessaires pour l'acquisition de nouvelles réserves et sont donc toutes classées comme de la formation brute de capital fixe.

Les dépenses en équipements militaires majeurs (telles que les systèmes de lancement d'armes) sont considérées comme une formation brute de capital fixe. Les dépenses en biens militaires durables, tels que les bottes, les bombes et les balles, les torpilles et les pièces détachées, sont enregistrées comme des augmentations de stocks lors de l'acquisition et des diminutions de stocks

lors de l'utilisation ou de l'élimination, et comme de la consommation intermédiaire au fur et à mesure de leur utilisation.

Traitement des contrats de location simple et des contrats de crédit-bail

Les contrats de location simple sont des contrats qui prévoient la location de machines ou d'équipements pour des périodes déterminées. Un contrat de location simple est une activité de production dans laquelle le propriétaire du matériel ou de l'équipement (le bailleur) fournit un service à l'utilisateur (le preneur). Le bailleur est généralement responsable de l'entretien et de la réparation de l'équipement dans le cadre du service fourni au preneur. Les services de location sont traités comme une consommation intermédiaire du preneur.

Dans le cadre d'un crédit-bail, on considère qu'il y a eu transfert de propriété du bailleur au preneur, même si la machine ou l'équipement loué reste légalement la propriété du bailleur. Le crédit-bail est une méthode de financement de l'acquisition de machines et d'équipements dans laquelle le bailleur accorde un prêt au preneur pour permettre à ce dernier de financer l'acquisition de l'équipement. Le crédit-bail est traité comme une combinaison de remboursements de prêts et de paiements d'intérêts, et non comme une partie de la consommation intermédiaire.

Externalisation

Il est de plus en plus fréquent que les producteurs modifient la manière dont une activité de production est menée à bien. Différentes étapes du processus ou différentes activités de soutien telles que le nettoyage des bureaux, l'audit ou l'assemblage de composants électroniques peuvent être sous-traitées à un autre producteur dans le même pays ou à l'étranger.

Les frais de traitement ou d'externalisation sont considérés comme une consommation intermédiaire de l'unité ayant recours à l'externalisation et comme un rendement du transformateur.

Par ailleurs, la structure des intrants d'un établissement transformant des biens pour le compte d'une autre unité est différente de la structure des intrants lorsque l'établissement fabrique des biens similaires pour son propre compte.

Un exemple est celui d'une raffinerie de pétrole. Une unité qui raffine pour son propre compte a une consommation intermédiaire de pétrole brut et un rendement des produits pétroliers raffinés. Une unité traitant pour le compte d'une autre unité dispose d'intrants similaires, mais n'indique ni le pétrole brut ni les produits raffinés dans son compte de production. La valeur ajoutée et les autres intrants seront comparables et lorsque le processus est effectué pour un non-résident, les importations excluront le pétrole brut et les exportations excluront les produits raffinés mais incluront les frais de traitement.

5.3 Rendement d'industries spécifiques

5.3.1 Agriculture

Le terme « agriculture » se réfère globalement à la section A, « Agriculture, sylviculture et pêche », de la CITI Rév. 4, et comprend les divisions suivantes :

01 : Production végétale et animale, chasse et activités de services connexes ;
02 : Sylviculture et exploitation forestière ; et

03 : Pêche et aquaculture.

Seules la croissance et la régénération des cultures, des arbres, du bétail ou des poissons qui sont contrôlées, gérées et placées sous la responsabilité d'unités institutionnelles sont incluses dans le domaine de production du SCN.

La production est un processus continu au cours duquel des biens et des services sont transformés en d'autres biens et services. Ce processus peut s'étendre sur des mois, voire des années, et couvrir différentes périodes comptables. Cette caractérisation de la production agricole, combinée aux principes de la comptabilité d'exercice, se traduit par l'enregistrement du rendement en tant que travail en cours. Ainsi, le rendement des produits agricoles est enregistré comme étant produit de manière continue au cours de la période de production, et pas seulement au moment de la récolte ou de l'abattage d'animaux.

De nombreuses cultures agricoles sont annuelles et la plupart des coûts sont encourus au début de la saison, lorsque la culture est semée, et à la fin, lorsqu'elle est récoltée. La valeur du rendement doit être répartie sur l'année et traitée comme un travail en cours. Lorsque la culture est récoltée, la valeur cumulée du travail en cours est convertie en stocks de produits finis qui sont ensuite écoulés au fur et à mesure qu'ils sont utilisés par le producteur, vendus ou perdus à cause de la vermine. Au cours du processus de production, la valeur à enregistrer au cours de chaque période en tant que rendement au titre du travail en cours peut être obtenue en répartissant la valeur du produit fini au prorata des coûts encourus au cours de chaque période.

Pour les produits agricoles dont le cycle de production est plus court que la période comptable de référence, il peut ne pas être nécessaire d'enregistrer le rendement comme du travail en cours. L'enregistrement du rendement à la fin du processus de production (récolte) maintient la cohérence entre le rendement et les coûts de production. De même, pour les productions végétales à cycle court dont le processus de production s'étend sur deux années civiles, un équilibre peut être établi dans la mesure où les dépenses d'une période donnée sont compensées par le rendement de la période précédente. Cela ne suppose aucun changement substantiel dans le processus de production ou de très mauvaises récoltes. Dans le cas contraire, l'enregistrement du rendement en tant que travail en cours est indiqué.

Habituellement, une partie du rendement agricole d'une économie n'est pas vendue mais conservée par les producteurs pour leur propre consommation. Ces produits doivent tout de même être enregistrés en tant que rendement.

Certaines plantes et de nombreux animaux mettent plusieurs années à atteindre leur maturité. Dans ce cas, l'augmentation de leur valeur est présentée comme un rendement et traitée comme une augmentation du capital fixe ou des stocks selon que la plante ou l'animal donne des rendements récurrents ou non.

Ressources biologiques cultivées - rendement répété

Les ressources biologiques cultivées couvrent les ressources animales donnant des produits répétitifs, telles que les animaux de reproduction, les bovins laitiers, les animaux de trait et les ovins élevés pour la production de laine, ainsi que les ressources arboricoles, végétales et de culture produisant des produits répétitifs, telles que les arbres fruitiers, les vignes, l'hévéa et les palmiers.

Deux cas doivent être distingués : la production de produits cultivés par des producteurs spécialisés et la production pour compte propre de biens cultivés par leurs utilisateurs.

Dans le cas des producteurs spécialisés, les animaux ou les arbres dont la production n'est pas encore achevée et qui ne sont pas prêts à être vendus ou livrés sont enregistrés comme ***travaux en cours***. Il s'agit par exemple de chevaux d'un an élevés pour être vendus en tant que chevaux de course de deux ans, ou de jeunes arbres fruitiers qui doivent encore grandir avant d'être commercialisables.

Toutefois, lorsque des animaux ou des arbres destinés à être utilisés comme actifs fixes sont produits pour leur propre compte, les actifs incomplets sous forme d'animaux et d'arbres, immatures etc. qui ne sont pas prêts à être utilisés dans la production sont traités non pas comme du travail en cours, ***mais comme une formation brute de capital fixe*** par l'unité productrice en sa qualité d'utilisateur final. Une fois que la plante ou l'animal atteint sa maturité, il perd de sa valeur et est enregistré comme consommation de capital fixe.

Rendement unique

Les animaux à usage unique (animaux élevés pour l'abattage, y compris les volailles) n'entraînent un rendement qu'une seule fois, lors de l'abattage. Les animaux à usage unique sont traités comme du travail en cours.

De même, les arbres cultivés pour le bois d'œuvre, qui ne produisent un produit fini qu'une seule fois lorsqu'ils sont finalement abattus, ne sont pas des actifs fixes, tout comme les céréales ou les légumes qui ne produisent qu'une seule fois lorsqu'ils sont récoltés ne peuvent pas être des actifs fixes.

5.3.2 Les cultures

Mesure du rendement

Le rendement est principalement estimé sur la base de la formule ***«quantité * prix»***, en raison de la rareté des données et de la difficulté d'établir des estimations à partir d'échantillons représentatifs des comptes d'entreprises.

La production végétale peut être calculée en fonction des ressources (estimations des quantités produites ou récoltées à partir des estimations des superficies cultivées et des rendements) ou des utilisations (achats de produits agricoles par les branches utilisatrices, exportations nettes des importations, variation des stocks des producteurs et consommation finale des ménages). La seconde méthode peut être très appropriée lorsque les acheteurs sont facilement identifiables et que les autres composantes des utilisations sont limitées. Néanmoins, il est nécessaire de vérifier la cohérence et la fiabilité des données.

Le rendement (ressources) est calculé comme suit :

Rendement à prix courants = quantité de produits récoltés au cours de la campagne agricole * prix de base moyen pendant la saison de récolte

où quantité des cultures récoltées = superficie de terre cultivée * taux de rendement par unité de superficie, et
les prix de base moyens sont les prix moyens au départ de l'exploitation.

La superficie cultivée, le rendement ou les taux de rendement et les prix départ exploitation pour chaque type de culture par région sont généralement disponibles auprès des services agricoles de l'État.

Les détails sur les intrants par type de culture et par région peuvent être obtenus à partir d'enquêtes agricoles régulières, d'enquêtes auprès des ménages et de sources administratives de données.

Les pays qui effectuent des recensements ou des enquêtes agricoles tous les cinq ans peuvent recueillir des informations de référence détaillées sur l'utilisation des terres agricoles, les rendements et les intrants par type de culture. Ces résultats peuvent être utilisés pour calculer des ratios de référence qui peuvent être utilisés pour estimer le rendement et la consommation intermédiaire pour les années en cours. Les ratios de référence comprennent les coûts des intrants ou la quantité par unité de terre par type de culture, ou les coûts par quantité du rendement, bien que le premier soit préférable, car le rendement dépend également d'autres facteurs. Les coûts peuvent être détaillés en termes d'intrants spécifiques, tels que les semences, les engrais, les pesticides, les carburants, les frais de service, etc. et doivent être mis à jour aux prix actuels les années suivantes, car les prix des intrants ont tendance à varier.

La partie du rendement agricole conservée par les agriculteurs pour leur propre consommation doit être enregistrée en tant que rendement.

Méthode fondée sur les flux des matières premières

Il est également possible d'utiliser la méthode fondée sur les flux de marchandises, qui fait appel à différentes sources de données :

Rendement + Importations = Entrées dans d'autres activités de production + consommation finale des ménages +
Variation des stocks + Exportations

Cette méthode garantit la cohérence des données collectées auprès de différentes sources et permet d'imputer toute sous-déclaration ainsi que la production informelle.

Campagne agricole et année civile

La campagne agricole est définie comme la période allant du moment où la culture est semée au moment où elle est récoltée.

Lorsque les périodes comptables de la culture et des comptes nationaux ne se chevauchent pas, le rendement agricole, la consommation intermédiaire et la valeur ajoutée doivent être affectées aux périodes comptables correctes. Les informations suivantes sont nécessaires :

a. Quand la consommation intermédiaire (par exemple, les semences, les engrais, les pesticides, les petits outils, le gaz) est-elle utilisée ? ;
b. Comment la campagne agricole peut-elle être répartie sur les deux années civiles concernées ?

La consommation intermédiaire peut être affectée aux mois où elle est utilisée dans le processus de production, tandis que la valeur ajoutée peut être affectée au prorata du temps de travail. Pour chaque sous-période de l'exercice comptable, le rendement peut être calculé comme la somme de la valeur ajoutée et de la consommation intermédiaire affectée à cette période spécifique.

Figure 5 : Répartition de la production sur une année civile

AC 2020		AC 2021												AC 2022	
Cultures 20/21						CA 21/22									
						Cultures semées									**Récoltes**
…	…	Jan.	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	. .	…	.	…	…	Déc.	Jan.	Fév.
O4		O1				O2								O3	

La culture X est plantée en mai et récoltée en février de l'année suivante. La campagne agricole 2021/2022 s'étend donc de mai 2021 à février 2022.

Le rendement est estimé comme la somme de la consommation intermédiaire (semences, engrais, pesticides, petits outils, gaz) utilisée au cours de la période et de la valeur ajoutée partielle de la campagne agricole concernée, où

Le rendement pour l'année 2021 = O1 + O2

O3 et O4 ne sont pas pris en compte, même si O3 fait partie de la campagne agricole 21/22.

O1 = Consommation intermédiaire utilisée pendant les mois de janvier et février 2021
+ partie de la valeur ajoutée générée par la récolte de la campagne 20/21

O2 = Consommation intermédiaire utilisée pendant la période de mai à décembre 2021
+ partie de la valeur ajoutée générée par la récolte de la campagne 21/22

Pertes

Il convient d'accorder une attention particulière à l'enregistrement des pertes de récolte. Les pertes peuvent survenir avant la récolte, par exemple à la suite de tempêtes ou d'incendies, ou au moment de la récolte, par exemple à cause de la vermine. Alors que les pertes lors de la récolte ne font pas partie du rendement, les pertes subies par les marchands font partie du rendement.

Exemple 3 : Pertes dues à la vermine

En 2020, l'entreprise a acheté 1 000 tonnes de maïs pour 100 USD la tonne. Plus tard dans l'année, elle a vendu le maïs pour 150 USD la tonne. Entre l'achat et la vente, elle a subi une perte de 20 tonnes due à la vermine.

Achats = 1 000 tonnes * 100
= 100 000
Ventes = (1 000 – 20) * 150
= 147 000
Marge = 1 000 * (150 – 100) – (20 * 150)
= 47 000

Rendement lié au stockage

En général, les variations du prix d'un bien pendant qu'il est stocké sont enregistrées dans les comptes nationaux en tant que gains ou pertes de détention et ne sont pas considérées comme faisant partie du rendement. Toutefois, dans certains cas exceptionnels, le SCN recommande d'enregistrer l'augmentation de la valeur des biens en stock comme rendement lié au stockage plutôt que comme gains de détention.

Par exemple, certains biens tels que le maïs sont stockés pour profiter de la demande saisonnière. Dans ces cas, même si la demande est saisonnière, les producteurs peuvent souhaiter produire pour toute l'année et conserver la majeure partie du maïs en stock jusqu'à ce que la demande atteigne un nouveau pic.

Exemple 4 : Rendement lié au stockage

Récolte de maïs en janvier = 1 000 tonnes à 100 USD par tonne

Ventes en juin à 200 USD par tonne

Rendement = (1000 * 100) + 1000 * (200 – 100)
= 200 000 unités

Variation des stocks = (+1 000 * 100) – (1 000 * 200) + 1 000 * (200-100)
= 0

Source de données

Le rendement agricole est calculé à l'aide de sources de données directes telles que les recensements quinquennaux de l'agriculture et du bétail, les enquêtes sur l'estimation des récoltes, les enquêtes agricoles auprès des ménages, les enquêtes sur les dépenses des ménages, les études sur la gestion des exploitations agricoles et sur les coûts de culture, les données administratives ainsi que les sources de données indirectes. Certains pays ont également commencé à expérimenter l'utilisation d'images satellites pour mesurer la production agricole. Cette pratique est utile lorsque la production informelle est importante.

Dans de nombreux pays, plusieurs sources de données sont utilisées en raison de l'indisponibilité ou de la fréquence insuffisante des sources directes. Les sources de données indirectes comprennent les recensements de la population, les quantités et les prix des importations et des exportations, les prix de gros et de détail, les dépenses budgétaires du gouvernement, les rapports d'agences ou de conseils spécialisés dans la production et les prix des produits agricoles (agences de commercialisation, distribution de semences, d'engrais et de pesticides, etc.) et les coopératives.

5.3.3 Production animale

Les activités de production animale comprennent l'élevage et la reproduction des animaux, à l'exception des animaux aquatiques.

Dans les comptes nationaux, la croissance des animaux est considérée comme un rendement et peut être estimée comme étant :

a. la somme des poids vifs de tous les animaux du troupeau, ou ;
b. le nombre total d'animaux multiplié par le poids vif moyen par animal.

Tableau 5 : Mesure de la croissance des animaux

	Début de la période de référence			Début de la période de référence			Croissance des animaux
	Nombre total (a)	Poids vif moyen (Kg) (b)	Nombre total (c)=(a)*(b)	Nombre total (d)	Poids vif moyen (Kg) (e)	Nombre total (f)=(d)*(e)	(g)=(f)-(c)
Ovins	87	16,2	1409,4	91	16,7	1519,7	110,3
Caprins	55	12,6	693	49	12,7	622,3	-70,7

Source : Guidelines on methods for estimating livestock production and productivity - FAO

La croissance animale est la différence entre le poids vif total à la fin et le poids vif total au début de la période de référence. La croissance animale peut être négative s'il y a une diminution du nombre d'animaux ou une diminution significative du poids moyen des animaux alors que leur nombre est plus ou moins stable.

Il n'est pas toujours possible d'observer et d'enregistrer avec précision le poids de chaque animal. Une méthode d'estimation plus simple suppose que la structure du troupeau est stable et que le poids moyen des animaux est constant pour chaque système d'élevage. Dans ce cas, seul le nombre d'animaux est nécessaire.

Le rendement peut également être estimé à l'aide de la relation suivante :

Rendement de la production animale + importations = consommation intermédiaire + formation brute de capital fixe + variation des stocks d'animaux + exportations

où Consommation intermédiaire = animaux abattus
Formation brute de capital fixe = variation du nombre d'animaux laitiers et de travail dans le troupeau
Variation des stocks = variation des animaux du troupeau à abattre.

Le rendement peut d'abord être estimé en termes de nombre et de poids, puis évaluée aux prix de base.

Il est important que les compilateurs soient attentifs au fait que le nombre d'animaux dans le troupeau diminue, par exemple lors d'une épizootie. Dans ce cas, le rendement est négatif et une partie de la variation du nombre d'animaux doit être considérée comme des pertes catastrophiques dans d'autres variations de volume.

Source de données

Le rendement de l'activité de production animale peut être estimé à l'aide de données provenant des recensements de l'agriculture et du bétail, d'enquêtes régulières auprès des ménages et des entreprises, d'études spécifiques et de données administratives telles que les informations fournies par le ministère responsable de l'élevage. Dans de nombreuses économies, la part de la production animale pour compte propre est importante, et il pourrait être difficile d'estimer cette activité dans les comptes nationaux si des sources de données spécifiques ne sont pas disponibles.

5.3.4 Activités de fabrication

Les activités de fabrication comprennent la transformation physique ou chimique de matériaux, de substances ou de composants en nouveaux produits. Les matériaux, substances ou composants utilisés sont des matières premières issues de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de l'extraction minière ou de l'exploitation de carrières, ainsi que des produits d'autres activités manufacturières. Les unités de fabrication peuvent transformer des matériaux ou passer des contrats avec d'autres unités pour qu'elles transforment leurs matériaux pour elles. Il s'agit dans les deux cas d'activités manufacturières. Le rendement d'un processus de fabrication peut être un produit fini prêt à être utilisé ou consommé, ou un produit semi-fini qui peut servir d'intrant pour une fabrication ultérieure.

D'un point de vue conceptuel, le rendement de l'industrie manufacturière est le plus facile à mesurer. Les données recueillies lors des recensements et des enquêtes sur les entreprises reflètent

normalement la valeur des ventes. Celles-ci doivent être ajustées pour tenir compte des variations des stocks de produits finis et de travaux en cours.

Certaines industries manufacturières entreprennent une production qui prend beaucoup de temps à achever, comme la construction navale et les grands travaux d'ingénierie. Dans ce cas, le travail en cours doit être mesuré sur la base du travail mis en place. Comme indiqué précédemment, une valeur provisoire du rendement considérée comme travaux en cours doit être estimée sur la base des coûts réels encourus et d'une majoration (sauf pour les producteurs non marchands) correspondant à l'excédent d'exploitation estimé ou au revenu mixte. Les estimations provisoires doivent ensuite être remplacées par la valeur réelle (une fois connue) des produits finis distribués au cours de la période du travail en cours.

Exemple 5 : Calcul de la valeur ajoutée du secteur manufacturier

Les tableaux 6 (a) et (b) présentent un compte de résultat type préparé par les comptables d'entreprise pour enregistrer les ventes, les autres revenus, les coûts d'exploitation et les autres coûts. Le coût des marchandises vendues peut contenir deux composantes : le coût des marchandises fabriquées, qui représente l'activité d'un fabricant, et le coût des marchandises achetées pour la revente, qui représente l'activité d'un commerçant

Dans cet exemple, le fabricant produit des biens destinés à la vente et n'agit pas en tant que grossiste ou détaillant. Les dépenses comprennent le coût des marchandises vendues et les frais d'exploitation couvrant les coûts administratifs, de planification et de marketing Les autres revenus peuvent comprendre les intérêts perçus. De même, les autres dépenses comprennent les intérêts à payer, etc.

Tableau 6 (a) : Compte de résultat relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2020

Ventes		**850**
Coût des ventes		**-586**
Marge brute		264
Frais d'exploitation		222
Coût de la main-d'œuvre	115	
Biens et services	100	
Dépréciation	7	
Recettes d'exploitation		**42**
Autres revenus		9
Intérêts reçus	9	
Autres charges		-15
Intérêts payés	-10	
Provision pour créances irrécouvrables	-5	
Gains ou pertes extraordinaires sur la vente d'actifs		-2
Recettes nettes avant imposition		**34**
Impôts sur le revenu		-12
Revenu net après impôt		**22**
Dividendes à payer		-12
Bénéfices non répartis		**10**

Tableau 6 (b) : Coût des produits vendus

Stock de produits finis au début de la période			**70**
Coût des produits fabriqués			**592**
Matières premières utilisées pour la fabrication		123	
Amortissement des installations et des machines		30	
Main-d'œuvre directe dans la fabrication		360	
Frais généraux de fabrication		81	
Matériaux et services	10		
Dépréciation	5		
Coût de la main-d'œuvre	66		
Stock initial de produits en cours de fabrication		21	
Stock final des produits en cours de fabrication		-23	
Stock de produits finis à la fin de la période			**-76**
Coût des produits vendus			**586**

Source : GDP compilation in African countries (April 2017). AfDB

a. Méthode axée sur la production

Rendement aux prix de base = ventes
+ variations des stocks de produits finis
+ variation des stocks de produits en cours de fabrication
= 850 + (76 – 70) + (23 – 21)
= **858**

Consommation intermédiaire au prix d'achat =
Matières premières consommées
+ Autres biens et services consommés
= 123 + 100 + 10
= 233

Valeur ajoutée aux prix de base = rendement aux prix de base - consommation intermédiaire
= 858 – 233
= **625**

b. Méthode axée sur les revenus

Coût de la main-d'œuvre = 115 + 360 + 66
=541

Amortissement = 7 + 30 + 5
= 42

Revenus de la propriété et autres transferts à payer
= (10 – 9) + 5 + 2 + 12 +12 +10
= 42

Valeur ajoutée aux prix de base = 541 + 42 +42

= **625**

Services de fabrication

Un producteur peut exercer la même activité dans des conditions économiques très différentes. Par exemple, un agriculteur peut transformer ses propres céréales (production verticalement intégrée à plus forte valeur ajoutée) et proposer de moudre les céréales d'autres agriculteurs moyennant une commission de transformation. Le compte de production de l'agriculteur qui possède un moulin sera différent de celui de l'agriculteur qui n'a pas de moulin mais qui paie une somme d'argent pour la mouture, même si tous deux produisent de la farine destinée à la vente. Dans ce cas, la raison de la *sous-traitance ou de l'externalisation de* l'activité peut être la disponibilité d'un capital fixe adéquat.

Lorsque les marchandises expédiées vers une autre unité (ou un autre pays) pour y être transformées ne changent pas de propriétaire, le travail effectué constitue un service, même s'il est réalisé par une industrie manufacturière.

Les frais de traitement ou d'externalisation sont considérés comme une consommation intermédiaire de l'unité ayant recours à l'externalisation et comme un rendement du transformateur.

De plus en plus, des processus similaires sont mis en œuvre dans le monde entier, de nombreux pays adaptant leur base industrielle à la chaîne de valeur mondiale, principalement en ce qui concerne les activités associées à l'industrie manufacturière. Un exemple est celui d'une raffinerie de pétrole. Une unité qui raffine pour son propre compte a une consommation intermédiaire de pétrole brut et un rendement des produits pétroliers raffinés. Une unité traitant pour le compte d'une autre unité n'indiquera ni le pétrole brut ni les produits raffinés dans son compte de production. La valeur ajoutée et les autres intrants seront comparables et lorsque le processus est effectué pour un non-résident, les importations excluront le pétrole brut et les exportations excluront les produits raffinés mais incluront les frais de traitement. Par conséquent, leur compte de production et leurs ratios d'exploitation seront différents. Il est donc nécessaire d'identifier ceux qui fabriquent pour leur propre compte, ceux qui fournissent des services de transformation et ceux qui font les deux, et de collecter les informations requises auprès d'eux.

Les services de fabrication sur des intrants physiques appartenant à des tiers doivent être collectés séparément et ne pas être calculés comme la différence entre la valeur des marchandises envoyées à l'étranger et celles qui y sont renvoyées par la suite. La valeur des services de fabrication n'est pas nécessairement la même que la différence entre la valeur des biens avant et après transformation, en raison des gains/pertes de détention et de l'inclusion des frais généraux dans le prix des produits finis.

Un exemple de questionnaire pouvant être utilisé figure à l'annexe 5.

Des détails supplémentaires sur les services de transformation sont donnés au point 6.3.4.

Source de données

Dans l'industrie manufacturière, un certain degré de désagrégation (groupe ou classe) devra être indiqué en fonction du poids de l'activité dans l'économie. Le degré de désagrégation peut être

déterminé en collaboration avec les statisticiens de la production et les autorités compétentes, telles que le ministère de l'Industrie. De même, dans le secteur manufacturier, il est probable qu'il y ait de nombreuses petites et moyennes entreprises, ainsi que des activités informelles, dont les structures de coûts diffèrent, en particulier de celles des grandes entreprises.

En raison de l'importance du secteur manufacturier dans certains pays, les enquêtes et les recensements de l'industrie manufacturière, au moins sur une base de référence, peuvent être hautement prioritaires.

Pour les grandes et moyennes entreprises, les informations requises sont disponibles dans leurs comptes et peuvent être collectées par le biais de recensements et d'enquêtes ou à partir de sources de données administratives telles que les données fiscales et les données sur les exportations pour les entreprises orientées vers l'exportation. Pour les activités à petite échelle et informelles, des enquêtes mixtes spéciales sur les ménages et les entreprises et des enquêtes sur la main-d'œuvre permettront de recueillir les données de référence nécessaires à l'estimation de leurs coûts de production et d'exploitation.

Les données administratives peuvent être utilisées pour compléter les recensements et les enquêtes réguliers, ainsi que pour calculer des estimations intercensitaires si les recensements économiques et les enquêtes sur les entreprises ne sont pas menés régulièrement.

Les principales sources de données sont les suivantes :

a. Recensements économiques et enquêtes auprès des entreprises ;
b. Enquêtes sur les ménages et les entreprises non constituées en société ;
c. Enquêtes sur la population active :
d. Données sur la production industrielle
e. Comptes d'entreprise des sociétés ;
f. Sources de données administratives (impôt sur le revenu, données sur la TVA, données sur les importations et les exportations)

5.3.5 Construction

Les activités de construction comprennent :

a. La construction de bâtiments ;
b. Le génie civil, qui comprend :
   - La construction de routes et de voies ferrées,
   - La construction de projets de services publics et
   - La construction d'autres projets de génie civil, tels que les installations industrielles (autres que les bâtiments), les voies navigables, les ports, le dragage des voies navigables, les barrages, etc. ;
c. Les activités de construction spécialisées, comprenant :
   - La démolition et la préparation de sites,
   - Les travaux d'électricité, de plomberie et autres activités de construction et d'installation,
   - L'achèvement et la finition des bâtiments et
   - Les autres activités de construction spécialisées.

La production de bâtiments et d'autres structures de construction prend généralement plusieurs mois ou années. Le rendement d'une telle production ne doit pas être enregistré au moment où le processus de production est achevé.

Lorsqu'un contrat de vente est conclu à l'avance pour la construction de bâtiments et de structures, le rendement produit au cours de chaque période est traité comme une vente à l'acheteur à la fin de la période et est enregistrée en tant que formation brute de capital fixe par l'acheteur et non en tant que travaux en cours par le producteur.

Lorsque le contrat de vente prévoit des paiements échelonnés, la valeur du rendement peut être approchée par la valeur des paiements échelonnés effectués au cours de chaque période.

En l'absence de contrat de vente, le rendement produit au cours de chaque période est enregistré comme du travail en cours du producteur.

Les unités sans contrat de vente préalable restent dans les stocks du producteur jusqu'à ce qu'elles soient vendues, passant du statut de travaux en cours à celui de produits finis si elles restent invendues à l'achèvement.

Pour les constructions pour compte propre non achevées au cours d'un exercice comptable, la valeur du rendement peut être estimée comme suit : le rapport entre les coûts encourus au cours de l'exercice et les coûts totaux sur toute la durée de la construction est appliqué à l'estimation du rendement total au prix de base courant. S'il n'est pas possible d'estimer la valeur de la structure finie au prix de base courant, elle est évaluée par les coûts de production plus une marge (sauf pour les producteurs non marchands) pour l'excédent net d'exploitation ou le revenu mixte. Si une partie ou la totalité de la main-d'œuvre est fournie gratuitement, comme c'est parfois le cas pour les constructions collectives réalisées par les ménages, une estimation du coût de la main-d'œuvre rémunérée est réalisée en utilisant les taux de salaire pour des intrants de main-d'œuvre similaires et incluse dans l'estimation des coûts de production totaux.

Source de données

Le rendement de l'industrie de la construction est très souvent calculé en conjonction avec le calcul des estimations de la formation brute de capital fixe. Les statistiques de la construction sont saisies par des enquêtes auprès des entreprises ou des ménages, selon le type d'unité qui réalise l'activité de construction.

Les principales sources de données sont les suivantes :

g. Recensements économiques et enquêtes auprès des établissements ;
h. Enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages pour saisir la construction pour compte propre par les ménages ;
i. Enquêtes sur les entreprises non constituées en société des ménages, afin de saisir les constructions qui ne sont pas couvertes par les enquêtes sur les établissements de construction ; et
j. Dépenses publiques pour la construction propre, en particulier pour la construction et les réparations majeures des routes, des digues, des voies navigables, etc.

Méthodes indirectes

Dans certains pays, l'industrie de la construction peut comporter un grand nombre d'activités à petite échelle. Il n'est pas toujours possible de collecter toutes les informations par le biais d'enquêtes auprès des entreprises, même si les grandes et moyennes entreprises fourniront des données couvrant une part substantielle de la production de l'industrie. D'autres méthodes indirectes peuvent être utilisées.

Lorsque les données administratives sur les permis de construire sont complètes (indépendamment du fait que la construction soit effectuée par des entreprises, des entreprises non constituées en société ou des comptes propres), les données peuvent être utilisées pour estimer le rendement total en appliquant des taux de référence, tels que les taux facturés par unité de surface de construction et les ratios d'exploitation obtenus à partir de recensements et d'enquêtes économiques.

Les données sur les intrants, telles que la production nationale et les importations de matériaux de construction, peuvent être utilisées pour estimer le rendement de l'industrie de la construction. Sur la base de ces données, le rendement et la valeur ajoutée peuvent être estimées en utilisant des ratios de référence rendement/intrants et valeur ajoutée/rendement à prix courants.

En l'absence d'informations statistiques directes, les estimations du rendement peuvent également être calculées comme la somme de ses composantes : la consommation intermédiaire et la valeur ajoutée brute. Les données relatives à la production nationale, à l'importation et à l'exportation de matières premières utilisées dans le processus de construction peuvent servir de base à l'estimation de la consommation intermédiaire. Les informations sur le nombre d'employés, le salaire moyen du secteur et les hypothèses sur le bénéfice brut peuvent être utilisées pour estimer la valeur ajoutée brute. Le nombre de salariés dans le secteur de la construction peut être disponible à partir de l'enquête sur les forces de travail (EFT) ou de sources de données administratives.

Pour certains pays en développement ne disposant d'aucune source de données, l'estimation de la construction de logements peut être réalisée sur la base d'un besoin d'espace par habitant. L'estimation de l'augmentation de la population ou des ménages permettrait d'estimer le nombre d'unités de logement supplémentaires nécessaires et, par conséquent, le rendement du secteur de la construction, en particulier dans les zones rurales.

5.3.6 Services du commerce de gros et de détail

Bien que les grossistes et les détaillants achètent et vendent des biens avec un minimum de transformation, comme le nettoyage et l'emballage, les biens achetés ne sont pas considérés comme faisant partie de leur consommation intermédiaire lorsqu'ils sont revendus. Les grossistes et les détaillants sont considérés comme fournissant des services à leurs clients en stockant et en exposant une sélection de biens dans des lieux pratiques qui les rendent facilement accessibles aux clients.

Leur rendement est mesuré par la valeur totale des marges commerciales réalisées sur les biens qu'ils achètent pour la revente, *la marge commerciale étant la différence entre le prix réel ou imputé réalisé sur un bien acheté pour la revente et le prix qui devrait être payé par le distributeur pour remplacer le bien au moment où il est vendu ou cédé d'une autre manière.*

Les marges commerciales réalisées sur certains biens peuvent être négatives si leur prix de vente est revu à la baisse. Les marges commerciales sont négatives sur les biens qui ne sont pas vendus, car ils sont gaspillés ou volés. Les marges commerciales sur les biens donnés aux employés comme rémunération en nature, ou retirés pour la consommation finale par les propriétaires, sont égales à zéro.

Le rendement des grossistes et des détaillants est :

= la valeur des ventes,
+ la valeur des biens achetés pour la revente et utilisés pour la consommation intermédiaire, la rémunération des salariés en nature ou le revenu mixte en nature,
- la valeur des biens achetés pour la revente,
+ la valeur des ajouts aux stocks de biens destinés à la revente,

- la valeur des biens retirés des stocks de biens destinés à la revente,
- la valeur des pertes récurrentes dues aux taux normaux de gaspillage, de vol ou de dommages accidentels.

Toutefois, plusieurs cas particuliers doivent être pris en compte :

a. *Les biens vendus sont évalués au prix auquel ils sont effectivement vendus* (hors TVA), même si le commerçant doit baisser les prix pour une raison quelconque.
b. *Les biens achetés pour la revente* doivent être évalués en excluant les frais de transport facturés séparément par les fournisseurs ou payés à des tiers par les grossistes ou les détaillants. Les services de transport font partie de la consommation intermédiaire des grossistes ou des détaillants.
c. *Les biens fournis aux salariés à titre de rémunération en nature* sont évalués aux prix d'achat courants à payer par les commerçants pour les remplacer. Leur marge est donc nulle. Il en va de même pour les biens retirés par les propriétaires d'entreprises non constituées en sociétés pour leur propre consommation finale.
d. *Les entrées en stocks de biens destinés à la revente* sont évaluées aux prix en vigueur au moment de l'entrée en stock.
e. La valeur des *biens à vendre retirés des stocks* dépend de la question de savoir si les biens ont été acquis dans l'intention de réaliser un gain de détention réel au cours d'une période donnée de stockage.
   - Si l'on ne s'attendait pas à ce que les biens réalisent un gain de détention réel pendant leur stockage, la valeur des biens retirés des stocks doit correspondre au coût d'acquisition de biens de remplacement exactement similaires, en vue d'une vente ultérieure au moment du retrait. Cette évaluation est nécessaire pour exclure les gains et pertes de détention de la mesure du rendement, comme le veut la règle générale du SCN.
   - Dans le cas contraire, lorsque les biens ont été stockés pour des raisons de variation saisonnière des prix ou dans le cadre du processus de maturation, le gain réel de détention attendu sur la période prévue est déduit de la valeur de remplacement des biens retirés des stocks. Cette déduction est fixée en valeur au moment de l'entrée en stock.
f. La valeur des pertes récurrentes dues au gaspillage, au vol ou aux dommages accidentels est évaluée de la même manière que les biens sortis des stocks.

Exemple 6 : Estimation du rendement commercial avec et sans gains de détention

Considérons le grossiste A spécialisé dans la vente de mobilier de bureau. En 2020, il a réalisé un chiffre d'affaires de 2 000. La valeur totale des biens achetés pour la revente était de 1 400, dont 100 ont été utilisés comme consommation intermédiaire. Au cours de cette période, le grossiste en a ajouté 1 000 aux stocks de biens destinés à la revente et en a retiré 800, sans variation saisonnière des prix. En outre, un vol a représenté une perte de 100

Rendement total du grossiste A en 2020 =
Valeur des ventes
+ valeur des biens achetés pour la revente et utilisés pour la consommation intermédiaire
- valeur des biens achetés pour la revente
+ valeur des ajouts au stock de biens destinés à la revente
- valeur des biens retirés du stock de biens destinés à la revente

- valeur des pertes récurrentes dues aux taux normaux de gaspillage, de vol ou de dommages accidentels
= 2 000 + 100 – 1 400 + 1 000 – 800 – 100
= **800**

Un autre exemple est celui du détaillant B, spécialisé dans la vente de parapluies. En 2021, il a réalisé un chiffre d'affaires de 1 400. La valeur totale des biens achetés est de 1 000. Au cours de cette période, le détaillant a ajouté 1 000 aux stocks de marchandises destinées à la revente et en a retiré 1 400. Avec la saison des pluies, il y a eu une variation saisonnière du prix des parapluies qui a conduit à un gain réel de détention sur les stocks de 400.

Rendement total du détaillant B au cours de l'année 2021 =
Valeur des ventes
- valeur des biens achetés pour la revente
+ valeur des ajouts aux stocks de marchandises destinées à la revente
- valeur des biens retirés des stocks de biens destinés à la revente
+Variation saisonnière des prix, entraînant des gains de détention réels sur les stocks
= 1 400 – 1 000 + 1 000 – (1 400 – 400)
= **400**

Source de données

Il existe généralement un certain nombre de grandes entreprises, de nombreuses entreprises de taille moyenne et de nombreuses très petites entreprises exerçant des activités de commerce de gros et de détail. Ces très petites entreprises comprennent les marchands ambulants et d'autres qui n'ont pas de locaux fixes. En outre, les activités de vente au détail sont de plus en plus souvent réalisées en ligne.

Les principales sources de données comprennent les recensements économiques et les enquêtes sur les établissements, ainsi que les enquêtes sur les ménages pour identifier les très petites entreprises et les entreprises informelles. La mise en place d'un registre des entreprises à jour sera d'une grande aide pour réaliser un recensement ou une enquête sur les établissements.

Méthode indirecte

Lorsqu'il n'est pas possible d'obtenir des données sources détaillées pour mesurer les activités commerciales, des méthodes indirectes peuvent être utilisées, comme indiqué ci-dessous :

a. Identifier les produits sur lesquels les marges sont prélevées à partir des données sur les importations et des données sur la production locale, y compris les produits agricoles. Ces données doivent exclure tous les biens qui ont été exportés. (Tableau des approvisionnements)
b. Regrouper les biens identifiés (classés jusqu'à un certain niveau) en grandes catégories économiques, à savoir les biens intermédiaires, les biens de consommation finale et les biens d'équipement ;
c. Appliquer une marge commerciale fixe à chacun des groupes. En général, le taux de marge peut être obtenu à partir de recensements de référence et d'enquêtes régulières auprès des établissements.

5.3.7 Intermédiaires financiers

Il existe trois types de services financiers :

a. L'intermédiation financière (y compris les services d'assurance et de retraite) ;

b. Les services des auxiliaires financiers ; et
c. Les autres services financiers.

Les sociétés engagées dans l'intermédiation financière se procurent des fonds en acceptant des dépôts et en émettant des bons, des obligations et d'autres titres. Elles utilisent ces fonds ainsi que leurs propres fonds pour acquérir des actifs financiers en accordant des prêts à d'autres personnes et en achetant des bons, des obligations ou d'autres titres. L'intermédiation financière comprend les services d'assurance et de retraite.

Les activités financières auxiliaires facilitent la gestion des risques et la transformation des liquidités. Les auxiliaires financiers agissent pour le compte d'autres unités et ne s'exposent pas eux-mêmes à des risques en contractant des engagements financiers ou en acquérant des actifs financiers dans le cadre d'un service d'intermédiation.

Parmi les autres services financiers figurent les services de surveillance, tels que la surveillance des marchés boursiers et obligataires, les services de sécurité, tels que la protection des bijoux de valeur et des documents importants, et les services de négociation, tels que les opérations de change et les opérations sur titres.

Les services financiers peuvent être payés directement ou indirectement. Les services financiers sont fournis et facturés de quatre manières principales :

a. Les services financiers fournis moyennant des frais explicites ;
b. Les services financiers fournis moyennant des frais d'intérêt ;;
c. Les services financiers liés à l'acquisition et à la cession d'actifs et de passifs financiers sur les marchés financiers ; et
d. Les services financiers fournis dans le cadre de régimes d'assurance et de retraite, lorsque l'activité est financée par le chargement des cotisations d'assurance et par le rendement de l'épargne.

Services financiers fournis moyennant des frais explicites

Les exemples ci-dessous illustrent la nature des services facturés directement :

a. Les banques facturent aux ménages la mise en place d'un prêt hypothécaire, la gestion d'un portefeuille d'investissement et l'administration d'une succession ;
b. Les institutions spécialisées facturent aux sociétés non financières l'organisation d'une reprise ou la gestion d'une restructuration d'un groupe de sociétés ;
c. Les sociétés de cartes de crédit facturent généralement aux unités qui acceptent ces cartes un pourcentage de chaque vente ; et
d. Le détenteur d'une carte se voit facturer une cotisation annuelle explicite pour la possession de la carte.

Services financiers fournis au moyen de frais d'intérêts

Dans l'intermédiation financière, une institution financière (par exemple, une banque) accepte des dépôts d'unités souhaitant recevoir des intérêts sur des fonds dont l'unité n'a pas d'utilisation immédiate et les prête à d'autres unités dont les fonds sont insuffisants pour répondre à leurs besoins. Ce faisant, la banque fournit un mécanisme permettant à la première unité de prêter à la seconde. Chaque unité verse une commission à la banque pour le service fourni : le fonds prêteur unitaire paie un taux d'intérêt inférieur au taux d'intérêt « de référence », tandis que le fonds emprunteur unitaire paie un taux d'intérêt supérieur au taux d'intérêt « de référence ». La différence entre le taux d'intérêt payé aux banques par les emprunteurs et le taux d'intérêt effectivement payé

aux déposants constitue une charge pour les Services d'intermédiation financière indirectement mesurés (SIFIM).

Les SIFIM représentent les charges dues à la différence entre le taux payé par les prêteurs et le taux de référence, plus la différence entre le taux de référence et le taux effectivement payé aux déposants.

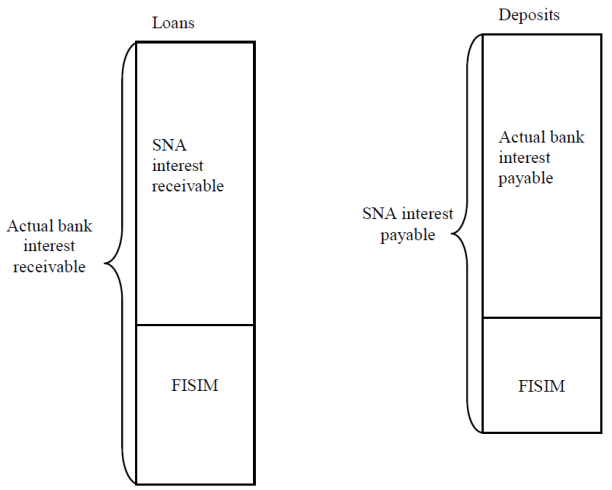
Par convention au sein du SCN, les SIFIM ne s'appliquent qu'aux prêts et aux dépôts et uniquement lorsque les prêts et les dépôts sont fournis par des institutions financières ou déposés auprès d'elles. Par conséquent, les prêts sont les seuls actifs des sociétés de dépôt qui génèrent des SIFIM, et une partie des intérêts payés par l'emprunteur est reclassée en tant qu'achats de services aux banques. Les dépôts sont les seuls passifs des sociétés de dépôt qui génèrent des SIFIM ; le déposant reçoit le taux d'intérêt de référence et utilise les revenus d'intérêts imputés pour acheter des services.

Il n'est pas nécessaire que les institutions financières soient résidentes, ni que leurs clients le soient. Les importations et les exportations de ce type de services financiers sont donc possibles.

Les institutions financières ne doivent pas nécessairement proposer des services de dépôt ou des prêts, comme les prêteurs sur gages.

Les SIFIM sont estimés comme suit :

Figure 6 - Intérêts bancaires réels, intérêts du SCN et SIFIM



$$FISIM = FISIM_L + FISIM_D = \left(\frac{r_L - rr}{100.0}\right) Y_L + \left(\frac{rr - r_D}{100.0}\right) Y_D$$

où $FISIM_L$, $FISIM_D$, r_L , r_D , rr , Y_L et Y_D représentent les SIFIM sur les prêts accordés par les institutions financières, les SIFIM sur les dépôts détenus par les institutions financières, les taux d'intérêt sur les prêts et les dépôts, le taux d'intérêt de référence, l'encours moyen des prêts et l'encours moyen des dépôts, respectivement.

Source de données

Les données d'entrée pour le calcul des SIFIM produits au niveau national (encours des crédits et des dépôts, et intérêts à payer et à recevoir sur les crédits et les dépôts) sont disponibles dans les

rapports fournis par les institutions financières à l'autorité monétaire. Les agences de compilation peuvent avoir besoin de demander les données si elles ne sont pas facilement disponibles.

Parmi les autres sources de données possibles figurent les enquêtes ou les recensements d'entreprises ainsi que les ensembles de données provenant des agences d'évaluation du crédit.

Pour les SIFIM importés, les estimations du total des SIFIM importés, des intérêts du SCN et des intérêts bancaires sur les prêts et les dépôts peuvent être obtenues directement à partir des statistiques de la balance des paiements. Par ailleurs, des enquêtes auprès des entreprises et des ménages peuvent être menées pour collecter des données sur l'encours des prêts et des dépôts, ainsi que sur les transactions d'intérêts associées avec les sociétés de dépôt non résidentes. Les données d'entrée pour calculer les importations de SIFIM par les administrations publiques peuvent être obtenues à partir des comptes des administrations publiques.

Afin d'assurer la cohérence entre les comptes nationaux et les statistiques de la balance des paiements, l'organisme chargé de l'élaboration des statistiques doit estimer les importations de SIFIM, les intérêts du SCN et les intérêts bancaires en consultation avec les responsables de l'élaboration de la balance des paiements.

Exemple 7 : Calcul des SIFIM

Supposons ce qui suit :

a. l'encours moyen des prêts accordés par une banque est de 2 000.
b. l'encours moyen des dépôts est de 3 000.
c. Le taux d'intérêt effectif sur les prêts accordés par la banque est de 10 %.
d. Le taux d'intérêt effectif sur les dépôts était de 2 %.
e. Le taux d'emprunt interbancaire était de 5 % et a été utilisé comme taux de référence.

Tableau 7 : Calcul des SIFIM

	Actions **(a)**	**Taux de change effectif (%)** **(b)**	**Intérêts à recevoir/à payer** **(c) = (a) * (b)**	**Marge de service** **(d)**	**SIFIM** **(e) = (a) * (d)**	**Intérêts SCN** **(f) = (a) * 5 %**
Actifs				R_L-rr		
Encours moyen des prêts	2 000	10	200	10.0 - 5.0 = 5.0	100	100
Passifs				rr-R_D		
Encours moyen des dépôts	3 000	2	60	5.0 - 2.0 = 3.0	90	150
Encours moyen des prêts interbancaires	300	5	15			
Total					190	250

Les intérêts à recevoir sur les prêts au cours de la période = 10 % * 2 000 = 200.

Les intérêts à payer sur les dépôts au cours de la période = 2 % * 3 000 = 60.

Les SIFIM sur les prêts sont la différence entre le taux débiteur et le taux de référence (10 % - 5 %) multipliée par l'encours des prêts, $SIFIM_L$ = 5 % * 2 000 = 100.

Les SIFIM sur les dépôts sont égaux à la différence entre le taux de référence et les taux de dépôt (5 % - 2 %) multipliée par l'encours des dépôts, $SIFIM_D$ = 3 % * 3 000 = 90.

Par conséquent, le rendement total de SIFIM produits = 100 + 90 = 190.

Les intérêts réels à payer ou à recevoir des banques sont connus sous le nom d'« intérêts bancaires ». Les intérêts bancaires peuvent être divisés en deux composantes :

a. L'intérêt connu sous le nom d'« intérêt SCN », et
b. Le paiement implicite pour les services d'intermédiation financière

Ces deux composantes doivent être enregistrées séparément. La composante intérêts est enregistrée en tant que flux de revenus de la propriété.

Les intérêts SCN peuvent être estimés comme suit :

- Les intérêts SCN sur les prêts et les dépôts peuvent être obtenus en multipliant le taux de référence par l'encours moyen des prêts et des dépôts respectivement (colonne (f)).

  Intérêt SCN (prêts) = 5 % * 2 000 = 100
  Intérêt SCN (dépôts) = 5 % * 3 000 = 150

- Alternativement, l'intérêt SCN sur les dépôts est calculé comme suit : 90 + 60 = 150
  L'intérêt SCN sur les prêts est calculé comme suit : 200 – 100 = 100

- Total des intérêts SCN = 250.

Les SIFIM sont traités comme le rendement des services d'intermédiation financière, et les intérêts du SCN (pas les intérêts à recevoir ou à payer par la banque) sont enregistrés comme des flux de revenus de la propriété dans le compte d'affectation des revenus primaires.

Il convient de noter que le rendement total des institutions financières est égal aux SIFIM plus tous les frais de service explicites.

Répartition des SIFIM

Le rendement des SIFIM doit être réparti entre les secteurs institutionnels et le reste du monde, sur la base des données relatives aux emprunteurs par type de crédits et aux détenteurs par type de dépôts, ainsi que de l'encours des crédits et des dépôts par secteur ou activité économique.

La répartition des SIFIM entre les unités institutionnelles résidentes est classée dans la consommation intermédiaire ou finale, tandis que la répartition entre le reste du monde est incluse dans les exportations de services.

La distinction entre consommation intermédiaire et consommation finale dépend de la raison pour laquelle le secteur institutionnel consomme le service. La consommation intermédiaire est le fait des producteurs (sociétés, administrations publiques, ménages en tant que propriétaires de logements et d'entreprises non constituées en sociétés, et NPISHs), tandis que les dépenses de consommation finale sont le fait des administrations publiques, des ménages en tant que consommateurs et des ISBLSM.

Selon le niveau de détail des données reçues, deux méthodes peuvent être adoptées pour répartir les SIFIM entre les secteurs. La première méthode, dite *« méthode ascendante »* ***(bottom-up)*** suppose que l'organisme chargé de la compilation est en mesure d'obtenir des données sur les intérêts à recevoir sur les crédits, les intérêts à payer sur les dépôts et les encours de crédits et de dépôts par secteur institutionnel (y compris le reste du monde). Les intérêts sur les crédits et les dépôts calculés par secteur dans le cadre des SIFIM et du SCN sont additionnés pour obtenir les estimations pour l'ensemble de l'économie.

Dans le cas contraire, il adoptera *« la méthode descendante »* ***(top-down).*** L'agence de compilation utilisera les données disponibles pour calculer le total des SIFIM, des intérêts du SCN et des intérêts bancaires sur les prêts et les dépôts. Divers indicateurs tels que les soldes des prêts/dépôts ou les intérêts à recevoir/à payer provenant d'autres sources seront ensuite utilisés pour répartir les SIFIM calculés entre les secteurs utilisateurs.

Pour l'attribution des estimations des SIFIM, des intérêts du SCN et des intérêts bancaires aux ménages dans les catégories respectives, les mêmes indicateurs mentionnés ci-dessus peuvent être utilisés. Si ces indicateurs ne sont pas disponibles, certaines hypothèses devront être formulées. Par exemple, les données sur les dépôts des ménages en tant que propriétaires d'entreprises non constituées en sociétés, si elles ne sont pas disponibles, peuvent être estimées en supposant que le rapport entre les stocks de dépôts et la valeur ajoutée ou le chiffre d'affaires observé pour les plus petites sociétés s'applique à ces entreprises non constituées en sociétés.

Les données d'entrée détaillées pour calculer les intérêts des SIFIM et du SCN par branche d'activité peuvent ne pas être disponibles au niveau de la branche d'activité. L'organisme chargé de la compilation devra alors répartir la consommation intermédiaire des SIFIM produits au niveau national entre les branches d'activité en utilisant la méthode *« top-down »* à l'aide d'indicateurs tels que les parts des encours de crédits et de dépôts, la valeur ajoutée brute ou le rendement de chaque branche d'activité.

Exemple 8 : Répartition des SIFIM selon une méthode descendante *(top-down)*

L'exemple ci-dessous suppose que toutes les informations sur l'encours des crédits et des dépôts par secteur, et seulement le total des intérêts à recevoir sur les crédits et à payer sur les dépôts sont disponibles.

Tableau 8 (a) : Encours des prêts et des dépôts, et intérêts à recevoir et à payer

	2020	2021	Moyenne
Intérêts à recevoir sur les prêts	525	585	555,0
Intérêts à payer sur les dépôts	265	280	272,5
Stock de dépôts détenus en fin de période	4 480	4 650	4 565,0
Sociétés non financières	890	924	907,0
Ménages	2 998	3 111	3 054,5
Non-résidents	592	615	603,5
Stock de prêts en cours en fin de période	5 600	5 790	5 695,0
Sociétés non financières	1 900	1 964	1 932,0
Ménages	3 200	3 309	3 254,5
Non-résidents	500	517	508,5

Étape 1 : Calculer le total des SIFIM produits au niveau national

Intérêts à payer sur les dépôts en 2021 = 280

Stock de dépôts en milieu de période =
= Moyenne (stock de dépôts à la fin de 2020 et stock de dépôts à la fin de 2021)
= (4 480 + 4 650)/2 =
= 4 565

Taux d'intérêt moyen sur les dépôts = 280/4 565 *100 = 6,1 %.

Intérêts à recevoir sur les prêts en 2021 = 585

Stock de dépôts en milieu de période =
= Moyenne (stock de dépôts à la fin de 2020 et stock de dépôts à la fin de 2021)
= (5 600 + 5 790)/2
= 5 695

Taux d'intérêt moyen sur les prêts = 585/ 5 695 *100 = 10,3 %.

Taux de référence (moyenne des taux d'intérêt moyens sur les dépôts et les prêts)
= (6.1 + 10.3)/2 = 8.2 %

Total des SIFIM domestiques sur les prêts en 2021= (10,3 % - 8,2 %) * 5 695 = 119,6

SIFIM intérieurs totaux sur les dépôts en 2021= (8,2 % - 6,1 %) * 4 565 = 95,9

Étape 2 : Calculer la part de l'encours des prêts et des dépôts de chaque secteur.

Étape 3 : Répartir le total des SIFIM intérieurs sur les crédits et sur les dépôts calculés à l'étape 1 entre les secteurs, sur la base de leurs parts respectives de l'encours des crédits et des dépôts.

Tableau 8 (b) : Répartition des SIFIM nationaux

	Encours moyen des dépôts	Encours des crédits à la mi-période	SIFIM relatifs aux crédits	SIFIM relatifs aux dépôts	Total SIFIM	Répartition en tant que
Total	5 695,0	4 565,0	119,6	95,9	215,5	Rendement
Sociétés non financières	1 932,0	907,0	40,6	19,0	59,6	Consommation intermédiaire
Ménages et NPISH	3 254,5	3 054,5	68,3	64,1	132,5	
o/w Crédits hypothécaires	2 245,6	-	47,2	-	47,2	Consommation intermédiaire
Ménages	1 008,9	3 054,5	21,2	64,1	85,3	Consommation finale
Reste du monde	508,5	603,5	10,7	12,7	23,4	Exportations

Exemple 9 : Calcul des SIFIM et des intérêts du SCN par secteur institutionnel selon la méthode ascendante *(bottom-up)*

Les tableaux 9(a) et 9(b) présentent la désagrégation par secteur des intérêts à recevoir sur les crédits et des intérêts à payer sur les dépôts des sociétés de dépôts résidentes, ainsi que les données d'encours correspondantes sur les crédits et les dépôts des sociétés de dépôts, respectivement.

Tableau 9 (a) - Intérêts à recevoir sur les prêts et intérêts à payer sur les dépôts offerts par les sociétés de dépôts résidentes

Numéro de ligne	Rubrique	Valeur
(1)	Intérêts à percevoir sur les prêts	150,1
(1a)	Sociétés non financières	80,0
(1b)	Autres sociétés financières	7,5
(1c)	Administrations publiques	10,0
(1d)	Ménages	36,1
(1e)	dont : prêts au logement	20,0
(1f)	NPISH	7,5
(1g)	Reste du monde	9,0
(2)	Intérêts à payer sur les dépôts	62,9
(2a)	Sociétés non financières	36,0
(2b)	Autres sociétés financières	6,6
(2c)	Administrations publiques	5,0
(2d)	Ménages	8,0
(2e)	NPISH	4,3
(2f)	Reste du monde	3,0

Tableau 9 (b) - Encours des crédits et des dépôts des sociétés de dépôts résidentes

Numéro de ligne	Actifs et passifs financiers	Valeur
(3)	Encours des prêts accordés au 1er janvier	1 809,0
(3a)	Sociétés non financières	982,0
(3b)	Autres sociétés financières	102,0
(3c)	Administrations publiques	110,0
(3d)	Ménages	430,0
(3e)	dont : prêts au logement	230,0
(3f)	NPISH	90,0
(3g)	Reste du monde	95,0
(4)	Stock de dépôts détenus au 1er janvier	1 127,0
(4a)	Sociétés non financières	650,0
(4b)	Autres sociétés financières	99,0
(4c)	Administrations publiques	98,0
(4d)	Ménages	150,0
(4e)	NPISH	80,0

(4f)	Reste du monde	50,0
(5)	Encours des prêts accordés au 31 décembre	1 893,0
(5a)	Sociétés non financières	1 022,0
(5b)	Autres sociétés financières	104,0
(5c)	Administrations publiques	116,0
(5d)	Ménages	440,0
(5e)	dont : prêts au logement	240,0
(5f)	NPISH	96,0
(5g)	Reste du monde	115,0
(6)	Stock de dépôts détenus au 31 décembre	1 155,0
(6a)	Sociétés non financières	660,0
(6b)	Autres sociétés financières	101,0
(6c)	Administrations publiques	92,0
(6d)	Ménages	152,0
(6e)	NPISH	84,0
(6f)	Reste du monde	66,0

Le tableau 9(b) est utilisé pour calculer les prêts et les dépôts moyens, ainsi que leurs variations pour chaque secteur dans le tableau 9(c).

La moyenne est la moyenne simple du niveau des prêts ou des dépôts au 1er janvier et au 31 décembre, tandis que la variation est obtenue en prenant la différence entre le niveau des prêts et des dépôts au 1er janvier et au 31 décembre.

Tableau 9(c) - Encours moyen et variations des crédits et des dépôts des établissements de crédit résidents

Numéro de ligne	Actifs et passifs financiers	Description	Valeur
(7)	Encours moyen des prêts accordés (YL,av)	[(3)+(5)]/2	1 851,0
(7a)	Sociétés non financières	[(3a)+(5a)]/2	1 002,0
(7b)	Autres sociétés financières	[(3b)+(5b)]/2	103,0
(7c)	Administrations publiques	[(3c)+(5c)]/2	113,0
(7d)	Ménages	[(3d)+(5d)]/2	435,0
(7e)	dont : prêts au logement	[(3e)+(5e)]/2	235,0
(7f)	NPISH	[(3f)+(5f)]/2	93,0
(7g)	Reste du monde	[(3g)+(5g)]/2	105,0
(8)	Encours moyen des dépôts détenus (YD,av)	[(4)+(6)]/ 2	1 141,0
(8a)	Sociétés non financières	[(4a)+(6a)]/2	655,0
(8b)	Autres sociétés financières	[(4b)+(6b)]/2	100,0
(8c)	Administrations publiques	[(4c)+(6c)]/2	95,0
(8d)	Ménages	[(4d)+(6d)]/2	151,0
(8e)	NPISH	[(4e)+(6e)]/2	82,0
(8f)	Reste du monde	[(4f)+(6f)]/2	58,0

Le tableau 9 (d) montre comment calculer le taux d'intérêt moyen pour les prêts et les dépôts pour chaque secteur, et le taux de référence national (e rate (rr_{DOM}), qui est plus approprié pour les pays disposant de données moins détaillées.

Tableau 9 (d) - Calcul des taux d'intérêt moyens sur les crédits et les dépôts offerts par les sociétés de dépôt résidentes et du taux de référence

Numéro de ligne	Rubrique	Description	Valeur
(9)	Taux d'intérêt moyen sur les prêts (rL)	(1)/(7)*100	8,11
(9a)	Sociétés non financières	(1a)/(7a)*100	7,98
(9b)	Autres sociétés financières	(1b)/(7b)*100	7,28
(9c)	Administrations publiques	(1c)/(7c)*100	8,85
(9d)	Ménages	(1d)/(7d)*100	8,30
(9e)	dont : prêts au logement	(1e)/(7e)*100	8,51
(9f)	NPISH	(1f)/(7f)*100	8,06
(9g)	Reste du monde	(1g)/(7g)*100	8,57
(10)	Taux d'intérêt moyen sur les dépôts (rD)	(2)/(8)*100	5,51
(10a)	Sociétés non financières	(2a)/(8a)*100	5,50
(10b)	Autres sociétés financières	(2b)/(8b)*100	6,60
(10c)	Administrations publiques	(2c)/(8c)*100	5,26
(10d)	Ménages	(2d)/(8d)*100	5,30
(10e)	NPISH	(2e)/(8e)*100	5,24
(10f)	Reste du monde	(2f)/(8f)*100	5,17
(11)	Taux de référence domestique (rrDOM)	[(9)+(10)]/2	6,81

Le taux de référence national (rr_{DOM}) est calculé comme suit :

(i) Calculer le taux d'intérêt moyen sur les prêts (rL) en divisant le total des revenus d'intérêts à recevoir sur tous les prêts accordés par les sociétés de dépôts résidentes par l'encours moyen de tous les prêts et multiplier par 100,0.

(ii) Calculer le taux d'intérêt moyen sur les dépôts (r_D) en divisant le total des intérêts à payer sur tous les dépôts auprès des sociétés de dépôt résidentes par l'encours moyen de tous les dépôts et multiplier par 100,0.

(iii) Obtenir le taux de référence national (rr_{DOM}) en prenant la moyenne simple des deux valeurs.

Le tableau 9(e) présente les données relatives aux prêts accordés à l'économie par les sociétés de dépôt non résidentes et aux intérêts à recevoir sur les prêts accordés par ces sociétés. On suppose que les sociétés de dépôt non résidentes sont originaires d'un seul pays étranger ; les prêts sont

libellés dans la monnaie du pays étranger et sont accordés à des sociétés non financières résidentes ; les SIFIM accordés dans le pays étranger sont basés sur le taux interbancaire.

Il est nécessaire de convertir ces données en monnaie locale.

Conversion en monnaie locale :

(i) Multiplier l'encours moyen des crédits et des intérêts à recevoir sur les crédits libellés en monnaie étrangère par le taux de change pour obtenir l'équivalent en monnaie locale.

Calcul du taux d'intérêt moyen en devise étrangère :

(ii) Diviser les intérêts à recevoir par l'encours moyen des prêts en devises et multiplier le résultat par 100,0.

Tableau 9(e) - Prêts accordés par des sociétés de dépôts non résidentes à des sociétés non financières résidentes

Numéro de ligne	Rubrique	Description	Valeur
(12)	Stock de prêts accordés en devises au 1er janvier		80,00
(13)	Stock de prêts accordés en devises au 31 décembre		86,00
(14)	Encours moyen des prêts en devises (YL,F,av)	(12)/(13)*100	83,00
(15)	Variation des prêts en devises	(13)-(12)	6,00
(16)	Intérêts à payer en devises		5,80
(17)	Taux d'intérêt moyen (rL,F)	(16)/(14)*100	6,99
(18)	Taux de référence dans le pays étranger (rrF)	Taux interbancaire	5,00
(19)	Taux de change	1,3 unité de monnaie locale pour 1 unité de monnaie étrangère	1,30
(20)	Encours moyen des prêts en monnaie locale	(14)*(19)	107,90
(21)	Variation des prêts en monnaie locale	(15)*(19)	7,80
(22)	Intérêts à payer en monnaie locale sur les prêts	(16)*(19)	7,54

En utilisant les données des tableaux ci-dessus, les SIFIM sont calculés séparément pour les crédits et les dépôts pour chaque secteur dans le tableau 9(f).

Pour chaque secteur, les SIFIM sur les prêts accordés par les sociétés de dépôt résidentes sont calculés comme suit :

i. Calculer la différence entre le taux d'intérêt moyen sur les crédits et le taux de référence national (rr_{DOM}) du tableau 9(d).
ii. Multiplier cette différence par le niveau moyen des prêts pour obtenir les SIFIM sur les prêts.

Par exemple, les SIFIM sur les prêts accordés par les sociétés de dépôt résidentes aux sociétés non financières = (7,98 - 6,81) * 1002,0 = 11,8 unités

100

Pour chaque secteur, les SIFIM sur les dépôts auprès des sociétés de dépôt résidentes sont obtenus comme suit :

i. Calculer la différence entre le taux de référence national (rr_{DOM}) et le taux d'intérêt moyen sur les dépôts du tableau 9(d).
ii. Multiplier cette différence par le niveau moyen des dépôts pour obtenir les SIFIM sur les dépôts.

Par exemple, les SIFIM sur les dépôts des sociétés non financières auprès des sociétés de dépôt résidentes = (6,81 - 5,50) * 665,0 = 8,6 unités.
100

Dans le cas de prêts accordés par des sociétés de dépôt non résidentes, les SIFIM sont calculés comme suit :

i. Calculer la différence entre le taux d'intérêt moyen sur les prêts (rL,F) et le taux de référence étranger (rrF), tous deux libellés en devises, dans le tableau 9(e).
ii. Multiplier cette différence par le niveau moyen des crédits (YL,F ,av) pour obtenir les SIFIM sur les crédits en devises.
iii. Convertir les SIFIM sur les prêts en devises étrangères en unités de monnaie locale en utilisant le taux de change moyen donné (1,3 unité de monnaie locale pour 1 unité de monnaie étrangère).

Dans le cas de cet exemple pratique, les SIFIM sur les prêts accordés par les institutions de dépôt non résidentes = (7,00 - 5,00) * 83,0 * 1,3 = 2,2 unités.
100

Les SIFIM sur les prêts accordés par les sociétés de dépôt résidentes à chaque secteur sont ensuite additionnés pour obtenir les SIFIM intérieurs totaux sur les prêts (24,0 unités). De même, les SIFIM sur les dépôts fournis par les sociétés de dépôt résidentes à chaque secteur sont ensuite additionnés pour obtenir les SIFIM intérieurs totaux sur les dépôts (14,8 unités). Le total des SIFIM sur les prêts en devises est de 2,2 unités.

La partie inférieure du tableau montre également comment les SIFIM sont répartis entre utilisations finales et intermédiaires. Dans le cas des ménages, il est nécessaire de faire la distinction entre les SIFIM destinés à la consommation finale et les SIFIM destinés à la consommation intermédiaire dans le cas des prêts au logement.

Tableau 9 (f) - Calcul des SIFIM

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	**Valeur**
(23)	Offre totale de SIFIM	(25)+(26)+(27)	41,0
(24)	Rendement de SIFIM fabriqués dans le pays	(25)+(26)	38,8
(25)	SIFIM nationaux sur les prêts	(25a)+(25b)+(25c)+(25d)+(25f)+(25g)	24,0
(25a)	Sociétés non financières	[(9a)-(11)]/100*(7a)	11,8
(25b)	Autres sociétés financières	[(9b)-(11)]/100*(7b)	0,5
(25c)	Administrations publiques	[(9c)-(11)]/100*(7c)	2,3
(25d)	Ménages	[(9d)-(11)]/100*(7d)	6,5
(25e)	dont : prêts au logement	[(9e)-(11)]/100*(7e)	4,0

(25f)	NPISH	[(9f)-(11)]/100*(7f)	1,2
(25g)	Reste du monde	[(9g)-(11)]/100*(7g)	1,8
(26)	SIFIM domestiques sur les dépôts	(26a)+(26b)+(26c)+(26d)+(26e)+(26f)	14,8
(26a)	Sociétés non financières	[(11)-(10a)]/100*(8a)	8,6
(26b)	Autres sociétés financières	[(11)-(10b)]/100*(8b)	0,2
(26c)	Administrations publiques	[(11)-(10c)]/100*(8c)	1,5
(26d)	Ménages	[(11)-(10d)]/100*(8d)	2,3
(26e)	NPISH	[(11)-(10e)]/100*(8e)	1,3
(26f)	Reste du monde	[(11)-(10f)]/100*(8f)	1,0
(27)	Importations des SIFIM	[(17)-(18)]/100*(20)	2,1
(28)	Utilisation totale des SIFIM	(29)+(30)+(31)	41,0
(29)	consommation intermédiaire,	(29a)+(29b)+(29c)+(29d)+(29e)	33,4
(29a)	Sociétés non financières	(25a)+(26a)+(27)	22,5
(29b)	Autres sociétés financières	(25b)+(26b)	0,7
(29c)	Administrations publiques	(25c)+(26c)	3,8
(29d)	Ménages (services de logement)	(25e)	4,0
(29e)	NPISH	(25f)+(26e)	2,5
(30)	Dépenses de consommation des ménages	(25d)-(25e)+(26d)	4,8
(31)	Exportations des SIFIM	(25g)+(26f)	2,8

Le tableau 9(g) montre comment calculer les intérêts du SCN pour les prêts et les dépôts de chaque secteur institutionnel.

Les intérêts du SCN sur les prêts sont calculés comme la différence entre les intérêts bancaires à recevoir par les sociétés de dépôt et les SIFIM pour chaque secteur.

Dans le cas des dépôts, les intérêts du SCN sont calculés comme la somme des intérêts bancaires payables par les sociétés de dépôt et des SIFIM pour chaque secteur. Ils sont ensuite additionnés pour obtenir les estimations correspondantes pour l'ensemble de l'économie.

Les intérêts du SCN, et non les intérêts bancaires, sont enregistrés dans le compte d'affectation des revenus primaires.

Tableau 9 (g) - Calcul des intérêts du SCN

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	**Valeur**
	Intérêts dans le SCN des sociétés de dépôt résidentes		
(32)	Intérêts dans le SCN à recevoir sur les prêts	(32a)+(32b)+(32c)+(32d)+(32e)	126,1
(34a)	Sociétés non financières	(1a)-(25a)	68,2
(34b)	Autres sociétés financières	(1b)-(25b)	7,0
(34c)	Administrations publiques	(1c)-(25c)	7,7
(34d)	Ménages	(1d)-(25d)	29,6

(34e)	NPISH	(1f)-(25f)	6,3
(34f)	Reste du monde	(1g)-(25g)	7,2
(33)	Intérêts dans les SCN à payer sur les dépôts	(33a)+(33b)+(33c)+(33d)+(33e)	77,7
(33a)	Sociétés non financières	(2a)+(26a)	44,6
(33b)	Autres sociétés financières	(2b)+(26b)	6,8
(33c)	Administrations publiques	(2c)+(26c)	6,5
(33d)	Ménages	(2d)+(26d)	10,3
(33e)	NPISH	(2e)+(26e)	5,6
(33f)	Reste du monde	(2f)+(26f)	4,0
	Intérêts des sociétés de dépôt non-résidentes dans le SCN		
(34)	Intérêts dans le SCN à recevoir sur les prêts	(22)-(27)	5,40
	Intérêts des sociétés non financières dans le SCN		
(35)	Intérêts à recevoir sur les dépôts dans le SCN	(33a)	44,6
(36)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32a)+(34)	73,6
	Intérêt des autres sociétés financières dans le SCN		
(37)	Intérêts à recevoir sur les dépôts dans le SCN	(33b)	6,8
(38)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32b)	7,0
	Intérêts des administrations publiques dans le SCN		
(39)	Intérêts à recevoir sur les dépôts dans le SCN	(33c)	6,5
(40)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32c)	7,7
	Intérêts des ménages dans le SCN		
(41)	Intérêts à recevoir sur les dépôts dans le SCN	(33d)	10,3
(42)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32d)	29,6
	Intérêts des NPISH dans le SCN		
(43)	Intérêts à recevoir sur les dépôts dans le SCN	(33e)	5,6
(44)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32e)	6,3
	Intérêts des non résidents dans les SCN		
(45)	Intérêts à recevoir sur les dépôts et les prêts dans le SCN	(33f)+(34)	9,3
(46)	Intérêts à payer sur les prêts dans le SCN	(32f)	7,2

5.3.8 Banque centrale

La Banque centrale fournit les services suivants :

(a) Services de politique monétaire (non marchands) ;
(b) Services d'intermédiation financière (marchands) ;
(c) Services de surveillance des sociétés financières (marchands ou non marchands).

Les services de politique monétaire comprennent la fixation des taux d'intérêt et la détermination du niveau de la masse monétaire dans l'économie au moyen de divers outils. Ils sont de nature collective, au service de la communauté dans son ensemble, et représentent le rendement non marchand de la Banque centrale.

Les services d'intermédiation financière sont de nature individuelle et sont traités comme une production marchande. La méthode de calcul du rendement de ces services d'intermédiation financière est la même que la méthode de calcul des SIFIM.

Les services de surveillance peuvent être classés comme des services marchands ou non marchands, selon que des frais explicites sont perçus pour couvrir les coûts de la prestation de ces services.

En principe, une distinction devrait être faite entre le rendement marchand et le rendement non marchand de la banque centrale ; mais en pratique, l'intensité en ressources de l'exercice et l'importance relative de la distinction devraient être prises en compte avant de mettre en œuvre les recommandations conceptuelles.

Lorsqu'il n'est pas possible de distinguer le rendement marchand du rendement non marchand, ***l'ensemble du rendement de la Banque centrale doit être considéré comme non marchand et évalué à la somme des coûts.*** La production de la Banque centrale est donc mesurée comme la somme de la consommation intermédiaire, de la rémunération des salariés, de la consommation de capital fixe et des autres impôts moins les subventions sur la production.

Allocation aux utilisateurs

Le rendement marchand, couvrant notamment les frais et commissions pour les services directement mesurés facturés par la banque centrale, doit être alloué aux utilisateurs, généralement des institutions de dépôt.

La partie du rendement total de la Banque centrale (somme des coûts moins les commissions et les frais) qui n'est pas vendue sera, par convention, allouée à la consommation intermédiaire des autres sous-secteurs des institutions financières (sociétés de dépôt à l'exception de la banque centrale et autres intermédiaires financiers, à l'exception des sociétés d'assurance et des fonds de pension) au prorata de la valeur ajoutée respective de chacun de ces sous-secteurs.

Le rendement non marchand de la Banque centrale est fourni pour le compte de l'État, au titre des services de réglementation et autres services fournis gratuitement au profit des intermédiaires financiers. Il est donc comptabilisé dans les dépenses de consommation collective des administrations publiques. Toutefois, comme ce rendement n'est pas réalisé par les administrations publiques, un transfert courant est enregistré comme payable par la banque centrale aux administrations publiques pour couvrir l'achat du rendement non marchand de la Banque centrale.

5.3.9 Assurances

Il existe trois types d'assurance : l'assurance directe, la réassurance et l'assurance sociale. L'assurance directe couvre l'assurance vie et l'assurance non-vie, tandis que l'assurance sociale couvre la sécurité sociale et l'assurance sociale liée à l'emploi.

Assurance directe

Il existe deux types d'assurance directe : l'assurance vie et l'assurance non-vie.

Les assureurs fournissent un service d'assurance à leurs clients, mais ne facturent pas explicitement leur service.

La compagnie d'assurances accepte une prime d'un client et la conserve jusqu'à ce qu'une réclamation soit faite ou jusqu'à ce que la période d'assurance expire. Dans l'intervalle, la compagnie d'assurances investit la prime et les revenus de l'investissement constituent une source supplémentaire de financement pour faire face à toute demande d'indemnisation. La compagnie d'assurances fixe le niveau des primes de manière à ce que la somme des primes et des revenus d'investissement qu'elles génèrent, moins l'indemnité attendue, laisse une marge à la compagnie d'assurances. *Cette marge représente le rendement de la compagnie d'assurances.*

Le rendement du secteur de l'assurance est mesuré en fonction des politiques de fixation des primes des assureurs. Quatre éléments distincts doivent être définis. Il s'agit des éléments suivants :

a. les primes acquises,
b. les suppléments de primes,
c. les sinistres encourus ou les prestations dues et
d. les provisions techniques d'assurance.

La prime acquise est la partie de la prime réelle qui se rapporte à la couverture d'assurance fournie au cours de la période comptable, comparée à la prime réelle qui est le montant à payer pour garantir une couverture d'assurance pour un événement spécifique au cours d'une période donnée.

Prime acquise =

Primes réelles
+ les provisions pour primes non acquises au début de l'exercice comptable
- les provisions pour primes non acquises à la fin de l'exercice comptable.

Par exemple, une police annuelle avec une prime de 120 unités entre en vigueur le 1er avril. La prime acquise pour l'année civile sera de 90. À la fin de l'exercice comptable, il y aura une prime non acquise de 30, destinée à couvrir les trois premiers mois de l'année suivante.

La différence entre la prime réelle et la prime acquise (primes non acquises) est un montant mis de côté et inclus dans les réserves de primes non acquises et est traité comme un actif des assurés.

Les suppléments de primes sont les revenus générés par le placement des réserves techniques d'assurance des assureurs et constituent des engagements envers les assurés.

La société d'assurance dispose de réserves (réserves techniques) constituées de primes non acquises et d'indemnités en cours. Ces réserves sont utilisées pour générer des revenus d'investissement.

Les indemnités sont le montant payable à l'assuré par l'assureur direct ou le réassureur au titre d'un événement couvert par la police et survenant au cours de la période de validité de la police. Les indemnités deviennent exigibles lorsque l'événement se produit, même si le paiement est effectué quelque temps plus tard.

Les indemnités qui deviennent exigibles sont décrites comme les sinistres encourus. Dans certains cas, le délai entre la survenance du fait générateur et le règlement de l'indemnité peut être de plusieurs années.

Les indemnités en suspens couvrent les sinistres qui n'ont pas été déclarés, qui ont été déclarés mais ne sont pas encore réglés ou qui ont été déclarés et réglés mais n'ont pas encore été payés.

Sinistres d'assurance non-vie survenus au cours de l'année civile =

indemnités payées
- la provision pour indemnités en suspens au début de l'exercice comptable
+ la provision pour sinistres en cours à la fin de l'exercice comptable.

Les provisions techniques d'assurance sont des fonds que les assureurs mettent de côté. Elles sont constituées de primes non acquises et d'indemnités en cours qui sont utilisées pour générer des revenus. Ces fonds et les revenus d'investissement correspondants (suppléments de primes) sont des actifs des assurés et des passifs des assureurs. Les réserves techniques peuvent être distinguées entre l'assurance non-vie et l'assurance vie et les rentes.

5.3.10 Assurance non-vie

Le rendement de l'assurance non-vie est calculé comme suit :

primes totales acquises
+ suppléments de primes implicites (égaux aux revenus de la propriété générés par les réserves techniques)
- sinistres encourus ajustés.

Le niveau des sinistres encourus par les assurés de l'assurance non-vie varie d'une année à l'autre et il peut y avoir des événements qui entraînent un niveau particulièrement élevé d'indemnités. La formule utilisée pour le calcul du rendement utilise *les sinistres encourus ajustés, qui sont une estimation corrigée de la volatilité des indemnités.*

Pour estimer les indemnités ajustées, les informations doivent être désagrégées par produit, par exemple l'assurance automobile, l'assurance des bâtiments, etc.

Les indemnités ajustées peuvent être estimées en utilisant

a. La méthode fondée sur les attentes, basée sur le profil passé des indemnités payables par la société, à l'aide de la technique de la moyenne mobile à n points.

   Cette technique calcule la moyenne mobile des n observations les plus récentes afin de lisser la volatilité de la série originale. Cette moyenne est considérée comme la prévision pour la période suivante. Pour la moyenne en n points, on peut choisir entre une moyenne mobile décalée et une moyenne mobile centrée. Le rendement de l'assurance non-vie devra être recalculé lorsque des données réelles seront disponibles.

   Le rendement est calculé comme suit :

   Primes acquises
   + suppléments de primes
   - sinistres encourus ajustés
   où les indemnités ajustées sont estimés à partir de l'expérience passée.

   En principe, les suppléments de primes devraient également être estimés sur la base de l'expérience passée. Toutefois, étant donné que les suppléments de primes sont moins volatiles que les indemnités, un tel ajustement peut ne pas être nécessaire dans la pratique.

Exemple 10 - calcul du rendement de l'assurance non-vie à l'aide de la technique de la moyenne mobile

Tableau 10 : Calcul du rendement de l'assurance non-vie

Année	Nbre de polices (a)	Primes acquises (b)	Sinistres encourus (c)	Suppléments de primes (d)	Valeur des indemnités par police (e)=(c)/(a)	Moyenne sur 7 ans des indemnités par police (f)=moyenne(e)	indemnités ajustées (g)=(a)*(f)	Suppléments de primes / primes acquises (h)=(d)/(b)	Moyenne sur 7 ans des suppléments/ primes (i)=moyenne(h)	Suppléments ajustés (j)=(i)*(b)	Rendement du SCN 2008 (k)=(b)-(g)+(j)
2000	20	100	80	10	4,00			0,10			
2001	20	105	84	11	4,20			0,10			
2002	20	107	83	8	4,15			0,07			
2003	20	109	87	10	4,35			0,09			
2004	20	110	91	12	4,55			0,11			
2005	20	114	93	13	4,65			0,11			
2006	20	118	98	14	4,90			0,12			
2007	20	120	102	14	5,10	4,40	88,00	0,12	0,10	12,22	44,22
2008	20	122	100	6	5,00	4,56	91,14	0,05	0,10	12,72	43,57

2009	20	125	**200**	8	10,00	4,67	93,43	0,06	0,10	12,04	43,61
2010	20	140	102	12	5,10	5,51	110,14	0,09	0,09	13,27	43,12
2011	20	143	108	10	5,40	5,61	112,29	0,07	0,09	13,43	44,14
2012	20	145	111	13	5,55	5,74	114,71	0,09	0,09	12,80	43,09
2013	20	148	110	14	5,50	5,86	117,29	0,09	0,08	12,55	43,27
2014	20	151	114	16	5,70	5,95	119,00	0,11	0,08	12,29	44,29
2015	**25**	**180**	**120**	**20**	**4,80**	**6,04**	**150,89**	**0,11**	**0,08**	**14,38**	**43,48**

b. Informations comptables : les indemnités ajustées sont calculées en *ex post* comme étant les sinistres réels encourus plus la variation des provisions pour égalisation, c'est-à-dire les fonds mis de côté pour faire face à des indemnités d'un montant élevé et inattendu. Lorsque les provisions pour égalisation sont insuffisantes pour ramener les indemnités ajustées à un niveau normal, les contributions des fonds propres sont ajoutées à la mesure des indemnités ajustées.

   L'une des principales caractéristiques des deux méthodes est que des indemnités importantes et inattendues ne conduisent pas à des estimations volatiles et négatives du rendement.

Exemple 11 : Calcul du rendement de l'assurance non-vie à l'aide de la méthode comptable

Cet exemple utilise la méthode comptable pour calculer le rendement de l'assurance non-vie. La méthode consiste à ajouter les variations des provisions d'égalisation aux sinistres encourus pour obtenir les indemnités ajustées afin de calculer le rendement.

Les lignes 1 à 6 du tableau 11 présentent les informations fournies par les sociétés d'assurance pour une branche particulière de l'assurance non-vie, et les lignes 7 à 10 montrent comment utiliser ces informations pour calculer les indemnités engagées, les indemnités ajustée, le rendement de l'assurance non-vie et les primes nettes d'assurance non-vie.

Sinistres encourus
= indemnités payées
+ variations des provisions en fonction des indemnités à régler
= 195 + 166.0 = 361.0

indemnités ajustées
= sinistres encourus
+ variations des provisions pour égalisation
= 361,0 + 200.0 = 561.0

Tableau 11 : Calcul du rendement de l'assurance non-vie et des primes nettes d'assurance non-vie

Numéro de ligne	Rubrique	Description	Valeur
(1)	Primes acquises		750
(2)	Primes non acquises		195
(3)	Indemnités versées		195
(4)	Évolution des sinistres en cours		166
(5)	Modification des provisions pour péréquation		200
(6)	Revenus d'investissement		63
(7)	Sinistres encourus	(3)+(4)	361
(8)	indemnités encourues ajustées	(7)+(5)	561
(9)	Rendement des sociétés d'assurance (ISC)	(1)+(6)-(8)	**252**
(10)	Primes nettes d'assurance non-vie	(1)+(6)-(9)	**561**

Le rendement de l'assurance non-vie (charge de service d'assurance) est calculé comme suit :

= primes acquises
+ suppléments premium
- indemnités ajustées
= 750.0 + 63.0 – 561.0
= **252,0**

Les primes nettes d'assurance non-vie sont calculées comme suit :

= primes acquises
+ suppléments premium
- moins le rendement de l'assurance non-vie.
= 750.0 + 63.0 – 252.0
= **561,0**

c. Méthode fondée sur les coûts

Lorsque les informations ne sont pas disponibles pour l'une ou l'autre des méthodes ci-dessus, le rendement de l'assurance non-vie peut être estimée comme étant la somme des coûts (c'est-à-dire les coûts intermédiaires, les coûts du travail et du capital et les autres impôts moins les autres subventions sur la production) plus un abattement pour le « bénéfice normal ». Les indemnités pour bénéfice normal peuvent être obtenues en lissant les bénéfices réels antérieurs.

Le rendement de l'assurance non-vie est calculé comme suit :

= rémunération des salariés
+ consommation intermédiaire
+ coûts du capital
+ autres taxes sur la production
- autres subventions sur la production
+ bénéfice normal

où les coûts du capital devront être imputés comme la somme de la consommation de capital fixe et de la rémunération du capital.

Exemple 12 : Calcul du rendement de l'assurance non-vie à l'aide de la méthode fondée sur les coûts

Rémunération des salariés = 100
Consommation intermédiaire = 20
Coûts du capital = 15
Autres taxes sur la production= 8
Autres subventions à la production = 3
Bénéfice normal = 20

Dans l'exemple ci-dessus, le rendement des sociétés d'assurance (frais de service d'assurance) est de :

=100 + 20 + 15 + 8 - 3 + 20
= **160**

Répartition du rendement de l'assurance non-vie entre les utilisateurs

Le rendement des sociétés d'assurance non-vie est enregistrée en tant qu'utilisation, comme suit :

a. La consommation intermédiaire des entreprises, y compris les sociétés non financières, les sociétés financières, les administrations publiques, les ménages en tant qu'employeurs et travailleurs pour leur propre compte, et les institutions à but non lucratif au service des ménages ;
b. La dépense de consommation finale des ménages en tant qu'individus ; et
c. Les exportations pour les assurés non résidents.

La répartition du rendement de l'assurance non-vie peut être effectuée en utilisant la méthode *« bottom-up »*. Cela suppose que, pour chaque type d'assurance non-vie, l'organisme compilateur soit en mesure d'obtenir des données détaillées de la part des sociétés d'assurance. Il pourra ainsi calculer directement le rendement de l'assurance non-vie et les transactions connexes, telles que les primes nettes d'assurance non-vie, pour chaque secteur et pour chaque type d'assurance non-vie. Ces transactions sont ensuite additionnées pour obtenir les estimations pour l'ensemble de l'économie. Dans la pratique, il est très peu probable que les données d'entrée détaillées soient immédiatement disponibles.

Dans ce cas, l'organisme de compilation peut envisager d'utiliser la méthode *« top-down »*. Dans cette méthode, il peut utiliser les données de base disponibles pour calculer le rendement total de l'assurance non-vie pour chaque branche d'assurance non-vie. Il répartit ensuite le rendement total de l'assurance non-vie au prorata de la ventilation des données sur les primes effectives par secteur.

Les estimations des primes nettes d'assurance non-vie à payer par secteur sont calculées en déduisant le rendement attribué à chaque secteur utilisateur des données correspondantes sur les primes acquises et les suppléments de primes. Les estimations sectorielles sont ensuite additionnées pour obtenir les estimations à recevoir par les sociétés d'assurance (primes nettes).

Exemple 13 : Répartition de la charge de l'assurance non-vie entre les secteurs selon la méthode *« top-down »*.

Les données disponibles figurent dans le tableau 12(a). Il s'agit des primes acquises, des primes non acquises, des indemnités payées et de la variation de l'encours des sinistres, désagrégés par secteur institutionnel, mais pas de la variation des provisions pour égalisation et des revenus des

placements attribuables aux assurés. Compte tenu de l'ensemble partiel de données, une méthode *« top-down »* est nécessaire pour répartir le rendement de l'assurance non-vie.

Le rendement total de l'assurance non-vie (ISC) est calculé en premier lieu. Le rendement total et les revenus des placements attribuables aux assurés sont ensuite répartis entre les secteurs institutionnels au prorata des primes effectives (primes acquises + primes non acquises). Les estimations des primes d'assurance non-vie payables par chaque secteur sont calculées et agrégées pour obtenir le total des primes d'assurance à recevoir par les sociétés d'assurance.

Tableau 12 (a) : Données des sociétés d'assurance sur les transactions d'assurance non-vie

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Valeur**
(1)	Primes acquises	750
(1a)	Sociétés financières	240
(1b)	Sociétés non financières	210
(1c)	Administrations publiques	120
(1d)	Ménages	90
(1e)	NPISH	60
(1f)	Reste du monde	30
(2)	Primes non acquises	195
(2a)	Sociétés financières	60
(2b)	Sociétés non financières	52,5
(2c)	Administrations publiques	37,5
(2d)	Ménages	22,5
(2e)	NPISH	15
(2f)	Reste du monde	7,5
(3)	Indemnités versées	195
(3a)	Sociétés financières	60
(3b)	Sociétés non financières	45
(3c)	Administrations publiques	35
(3d)	Ménages	26
(3e)	NPISH	21
(3f)	Reste du monde	8
(4)	Évolution des sinistres en cours	166
(4a)	Sociétés financières	45
(4b)	Sociétés non financières	39
(4c)	Administrations publiques	32
(4d)	Ménages	22
(4e)	NPISH	17
(4f)	Reste du monde	11
(5)	Modification des provisions pour péréquation	200
(6)	Revenus d'investissement	63

Étape 1 - Tableau 12(b) :Calculer les primes réelles payables par chaque secteur et le total des primes réelles payables.

Primes réelles payables par chaque secteur = primes acquises + primes non acquises.

Le total des primes réelles payables par tous les secteurs est la somme des primes réelles calculées des secteurs.

Tableau 12 (b) : Calcul des primes réelles par secteur

Numéro de ligne	Rubrique	Description	Valeur
(7)	Primes réelles	(7a)+(7b)+(7c)+(7d)+(7e)+(7f)	945,0
(7a)	Sociétés financières	(1a)+(2a)	300,0
(7b)	Sociétés non financières	(1b)+(2b)	262,5
(7c)	Administrations publiques	(1c)+(2c)	157,5
(7d)	Ménages	(1d)+(2d)	112,5
(7e)	NPISH	(1e)+(2e)	75,0
(7f)	Reste du monde	(1f)+(2f)	37,5

Étape 2 - Table 12(c) : Déterminer la part de chaque secteur dans le total des primes réelles

La part de chaque secteur dans le total des primes réelles = primes réelles payées par chaque secteur divisées par le total des primes réelles payées par tous les secteurs, multipliées par 100,0.

La part sera utilisée pour ventiler le rendement total de l'assurance non-vie et les revenus des placements attribuables aux assurés.

Tableau 12 (c) : Désagrégation des primes effectives par secteur (%)

Numéro	Rubrique	Description	Pourcentage
(8)	Primes réelles	(8a)+(8b)+(8c)+(8d)+(8e)+(8f)	100,0
(8a)	Sociétés	[(7a)/(7)]*100	31,7
(8b)	Sociétés non	[(7b)/(7)]*100	27,8
(8c)	Administrations	[(7c)/(7)]*100	16,7
(8d)	Ménages	[(7d)/(7)]*100	11,9
(8e)	NPISH	[(7e)/(7)]*100	7,9
(8f)	Reste du monde	[(7f)/(7)]*100	4,0

Étape 3 - Tableau 12(d) : Calculer le rendement total de l'assurance non-vie en utilisant la méthode comptable, puis attribuer le rendement total à chaque secteur.

Le rendement de l'assurance non-vie (charge de service d'assurance) est calculé comme suit :

= primes acquises
+ suppléments premium
- indemnités ajustées

Le tableau 12(d) montre comment répartir les revenus des placements attribuables aux assurés et comment calculer les primes nettes d'assurance non-vie à payer par chaque secteur.

Le rendement total (252,0 unités) est attribué à chaque secteur en multipliant la part de chaque secteur dans le total des primes effectives du tableau 12(c) par le rendement total, puis en divisant le résultat par 100,0.

De même, les revenus des placements attribuables aux assurés (63,0 unités) sont également attribués à chaque secteur selon la même procédure.

Les primes nettes d'assurance non-vie à payer par chaque secteur sont ensuite calculées comme suit, et les estimations sectorielles sont agrégées pour obtenir les estimations à recevoir par les sociétés d'assurance.

Primes nettes d'assurance non-vie
= primes acquises
+ suppléments premium
- moins le rendement de l'assurance non-vie.

Tableau 12 (d) : Calcul et répartition du rendement de l'assurance non-vie, des produits des placements attribuables aux preneurs d'assurance et des primes nettes de l'assurance non-vie

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	**Valeur**
(9)	Sinistres encourus	(9a)+(9b)+(9c)+(9d)+(9e)+(9f)	361,0
(9a)	Sociétés financières	(3a)+(4a)	105,0
(9b)	Sociétés non financières	(3b)+(4b)	84,0
(9c)	Administrations publiques	(3c)+(4c)	67,0
(9d)	Ménages	(3d)+(4d)	48,0
(9e)	NPISH	(3e)+(4e)	38,0
(9f)	Reste du monde	(3f)+(4f)	19,0
(10)	indemnités ajustées	(9)+(5)	561,0
(11)	Rendement des sociétés d'assurance non-vie (taxe sur les services d'assurance)	(1)+(6)-(10)	**252,0**
(11a)	Sociétés financières	[(8a)/100]*(11)	80,0
(11b)	Sociétés non financières	[(8b)/100]*(11)	70,0
(11c)	Administrations publiques	[(8c)/100]*(11)	42,0
(11d)	Ménages	[(8d)/100]*(11)	30,0
(11e)	NPISH	[(8e)/100]*(11)	20,0
(11f)	Reste du monde	[(8f)/100]*(11)	10,0
(12)	Produits des placements attribuables aux preneurs d'assurance	(6)	63,0
(12a)	Sociétés financières	[(8a)/100]*(12)	20,0
(12b)	Sociétés non financières	[(8b)/100]*(12)	17,5
(12c)	Administrations publiques	[(8c)/100]*(12)	10,5
(12d)	Ménages	[(8d)/100]*(12)	7,5
(12e)	NPISH	[(8e)/100]*(12)	5,0
(12f)	Reste du monde	[(8f)/100]*(12)	2,5

(13)	Primes nettes d'assurance non-vie	(13a)+(13b)+(13c)+(13d)+(13e)+(13f)	**561,0**
(13a)	Sociétés financières	(1a)+(12a)-(11a)	180,0
(13b)	Sociétés non financières	(1b)+(12b)-(11b)	157,5
(13c)	Administrations publiques	(1c)+(12c)-(11c)	88,5
(13d)	Ménages	(1d)+(12d)-(11d)	67,5
(13e)	NPISH	(1e)+(12e)-(11e)	45,0
(13f)	Reste du monde	(1f)+(12f)-(11f)	22,5

5.3.11 Assurance-vie

Une police d'assurance-vie est une sorte de plan d'épargne. Pendant un certain nombre d'années, le preneur d'assurance paie des primes à la compagnie d'assurance contre une promesse de prestations à une date future. Ces prestations peuvent être exprimées en termes de formule liée aux primes payées ou peuvent dépendre du niveau de réussite de la société d'assurance dans l'investissement des fonds. Pour ces derniers, les termes d'assurance-vie ou de police de capitalisation avec participation sont généralement utilisés. Bien que la date et le montant puissent être variables, des indemnités sont toujours payées dans le cas d'une police d'assurance vie.

Le rendement de l'assurance vie est calculé comme suit :

Primes acquises
+ suppléments de primes
- prestations dues
- les augmentations (plus les diminutions) des réserves actuarielles et des réserves pour l'assurance avec participation aux bénéfices.

Les primes nettes sont obtenues en déduisant le rendement de l'assurance vie de la somme des primes réelles et des suppléments de primes.

La méthode de calcul du rendement pour l'assurance vie suit les mêmes principes généraux que pour l'assurance non-vie. En raison de l'intervalle de temps qui s'écoule entre l'encaissement des primes et le versement des prestations, il convient de tenir compte de la variation des provisions techniques.

Les primes sont définies exactement de la même manière pour l'assurance vie que pour l'assurance non-vie.

Les suppléments de primes sont plus importants pour l'assurance vie que pour l'assurance non-vie. Ils se composent de tous les revenus des placements (y compris les gains/pertes de détention) générés par les réserves des preneurs d'assurance. Ils comprennent les primes déclarées chaque année par les sociétés d'assurance aux assurés. Il s'agit de revenus auxquels les assurés renoncent en mettant les fonds à la disposition de la société d'assurance et qui sont donc enregistrés comme revenus de la propriété dans le compte de distribution des revenus primaires.

Les prestations sont enregistrées au fur et à mesure de leur attribution ou de leur versement. En assurance vie, il n'est pas nécessaire de calculer un chiffre ajusté car il n'y a pas de volatilité inattendue dans les paiements dus au titre d'une police d'assurance vie.

Les réserves actuarielles pour l'assurance vie et les réserves pour l'assurance avec participation aux bénéfices représentent les montants mis en réserve pour le paiement des prestations dans le futur.

Elles font partie des provisions techniques de l'assurance vie, qui comprennent également les primes non acquises et les provisions pour prestations en cours.

Source de données

Les données d'entrée pour calculer le rendement de l'assurance vie peuvent être obtenues à partir des déclarations des assureurs à l'agence gouvernementale responsable du secteur des assurances, telle que la commission de régulation de l'assurance. Dans le cas contraire, l'organisme chargé de la compilation peut être amené à réaliser des enquêtes auprès des assureurs. En général, les états financiers des assureurs contiennent les données d'entrée nécessaires au calcul du rendement de l'assurance vie.

Si des données adéquates ne sont pas disponibles pour le calcul de l'assurance vie comme indiqué ci-dessus, la méthode fondée sur les coûts, similaire à celle décrite pour l'assurance non-vie, peut être utilisée. Comme pour l'assurance non-vie, une provision pour bénéfices normaux doit être incluse.

Allocation du rendement de l'assurance vie entre les utilisateurs

Le détenteur d'une police d'assurance-vie est toujours un *individu* ; il s'agit de ménages résidents et non-résidents. Le rendement attribué aux ménages résidents est enregistrée comme leur *dépense de consommation finale*, tandis que le rendement attribué aux non-résidents est enregistré comme *exportations de services*.

Très souvent, les sociétés d'assurance sont en mesure de fournir les données d'entrée permettant au compilateur de calculer le rendement total de l'assurance-vie, et non la désagrégation de chacun des postes (suppléments de primes, par exemple) pour calculer le rendement de l'assurance-vie pour les ménages résidents et les ménages non-résidents.

Dans ce cas, le compilateur devra répartir les données d'entrée avant de calculer le rendement total et les autres opérations connexes. Par exemple, si aucune désagrégation des revenus des placements attribuables aux assurés (c'est-à-dire les suppléments de primes) n'est disponible, le compilateur peut répartir ce poste proportionnellement aux primes effectivement payées par les ménages résidents et le reste du monde. Le rendement de l'assurance-vie des ménages résidents et des ménages non-résidents est alors calculé. Le rendement total de l'assurance-vie est obtenu en additionnant les rendements sectoriels.

Exemple 14 : Calcul du rendement de l'assurance vie et de sa répartition

Les sociétés d'assurance n'ont pas été en mesure de fournir une désagrégation des suppléments de primes. Par conséquent, la désagrégation sectorielle des revenus des investissements attribuables aux preneurs d'assurance devra être estimée à l'aide des données sur les primes effectives avant de calculer le rendement de l'assurance vie.

Tableau 13 (a) : Données des sociétés d'assurance sur les transactions d'assurance non-vie

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Valeur**
(1)	Primes acquises - ménages	750,0
(1a)	Ménages	720,0
(1b)	Reste du monde	30,0
(2)	Primes non acquises	195,0
(2a)	Ménages	187,5

(2b)	Reste du monde	7,5
(3)	Prestations dues	195,0
(3a)	Ménages	187,0
(3b)	Reste du monde	8,0
(4)	Augmentation des réserves actuarielles	240,0
(4a)	Ménages	225,0
(4b)	Reste du monde	15,0
(5)	Revenus d'investissement	63,0

Étape 1 - Tableau 13(b) : Calculer les primes réelles payables par chaque secteur comme la somme des primes acquises et des primes non acquises correspondantes.

Tableau 13 (b) : Calcul des primes réelles par secteur

Numéro	Rubrique	Description	Valeur
(6)	Primes réelles	(1)+(2)	945,0
(6a)	Ménages	(1a)+(2a)	907,5
(6b)	Reste du monde	(1b)+(2b)	37,5

Étape 2 - Table 13(c) : Déterminer la Pourcentage part de chaque secteur dans le total des primes réelles

Tableau 13 (c) : Désagrégation des primes effectives par secteur

Numéro de ligne	Rubrique	Description	Pourcentage
(7)	Primes réelles	(7a)+(7b)	100,0
(7a)	Ménages	[(6a)/6]*100	96,0
(7b)	Reste du monde	[(6b)/6]*100	4,0

Étape 3 - Tableau 13(d) : Attribuer à chaque secteur les revenus des placements attribuables aux assurés en utilisant la part en pourcentage obtenue à l'étape 2 ; calculer ensuite le rendement de l'assurance vie et les primes nettes de chaque secteur.

Le rendement de l'assurance vie attribué à chaque secteur est alors calculé comme suit :

= primes acquises
+ suppléments premium
- moins les prestations dues
- moins l'augmentation des réserves actuarielles de l'assurance vie.

Rendement de l'assurance-vie (charge de service d'assurance) pour les ménages
= 720.0 + 60.5 - 187.0 – 225.0
= 368,5

Rendement de l'assurance vie (charge de service d'assurance) pour le reste du monde
= 30.0 + 2.5 - 8.0 – 15.0
= 9,5

Rendement total de l'assurance vie = 368,5 + 9,5 = **378,0**

Les primes nettes attribuées à chaque secteur sont calculées comme suit :

= primes réelles (c'est-à-dire la somme des primes acquises et non acquises)
+ suppléments de primes
- moins rendement alloué à l'assurance-vie.

Primes nettes allouées aux ménages
= 720.0 + 187.5 + 60.5 – 368.5
= 599,5

Primes nettes allouées au reste du monde
= 30.0 + 7.5 + 2.5 – 9.5
= 30,5

Prime nette totale = 599,5 + 30,5 = **630,0**

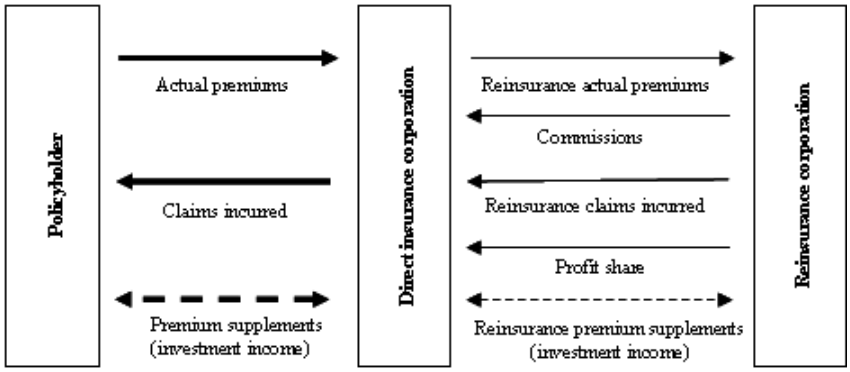
Tableau 13 (d) : Calcul et affectation des produits des placements attribuables aux preneurs d'assurance, du rendement de l'assurance vie et des primes nettes

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	**Valeur**
(8)	Produits des placements attribuables aux preneurs d'assurance	(8a)+(8b)	63,0
(8a)	Ménages	[(7a)/100]*(5)	60,5
(8b)	Reste du monde	[(7b)/100,0]*(5)	2,5
(9)	Rendement des sociétés de l'assurance (frais de service d'assurance)	(9a)+(9b)	**378,0**
(9a)	Ménages	(1a)+(8a)-(3a)-(4a)	368,5
(9b)	Reste du monde	(1b)+(8b)-(3b)-(4b)	9,5
(10)	Primes nettes	(10a)+(10b)	**630,0**
(10a)	Ménages	(1a)+(2a)+(8a)-(9a)	599,5
(10b)	Reste du monde	(1b)+(2b)+(8b)-(9b)	30,5

5.3.12 Réassurance

Le rendement de la réassurance est mesuré de la même manière que celle de l'assurance directe non-vie, qu'il s'agisse de polices d'assurance vie ou non-vie réassurées. Il existe cependant des commissions propres à la réassurance. Il s'agit de commissions payables à l'assureur direct au titre de la réassurance proportionnelle et de la participation aux bénéfices en excédent de la réassurance des sinistres.

Figure 7 - Flux entre les assurés, les assureurs directs et les réassureurs



Le rendement de la réassurance est calculé comme suit :

Primes acquises moins commissions à payer
+ suppléments de primes
- les indemnités encourus ajustées et la participation aux bénéfices

Les primes acquises sont définies de la même manière que pour l'assurance vie et l'assurance non-vie.

Les indemnités ajustées encourues peuvent être calculées en utilisant la méthode fondée sur les attentes ou la méthode comptable, comme pour l'assurance non-vie. En outre, lorsque l'on utilise la méthode fondée sur les attentes, il est nécessaire de calculer les suppléments de primes attendus.

Les opérations d'assurance sont comptabilisées comme brutes de réassurance. Les primes sont d'abord payables à l'assureur direct, qui peut ensuite verser une partie de la prime au réassureur (cession), lequel peut ensuite verser un montant inférieur à un autre réassureur, et ainsi de suite (rétrocession). Il en va de même pour les indemnités ou les prestations. Ainsi, les transactions entre les sociétés d'assurance directe et de réassurance sont enregistrées comme un ensemble de transactions entièrement séparé et aucune consolidation n'a lieu entre les transactions de la société d'assurance directe en tant qu'émetteur de polices à ses clients d'une part et le détenteur d'une police avec la société de réassurance d'autre part.

L'ensemble du rendement du réassureur est une consommation intermédiaire de l'assureur direct qui détient la police de réassurance. De nombreuses polices de réassurance sont conclues entre des assureurs résidant dans des économies différentes. Dans ce cas, la valeur du rendement représente les importations de l'assureur souscrivant la police de réassurance et les exportations du réassureur.

5.3.13 Pensions

Les pensions d'assurance sociale sont des prestations que les bénéficiaires reçoivent au moment de la retraite, généralement en vertu de conditions légales ou contractuelles prédéterminées et généralement sous la forme d'une rente garantie. Elles sont versées aux bénéficiaires en tant que participants à des régimes d'assurance sociale. La partie fournie par les administrations publiques est appelée pensions de sécurité sociale, y compris les fonds de sécurité sociale, et la partie fournie par d'autres unités est appelée autres pensions liées à l'emploi.

Régimes des retraites de la sécurité sociale

Les régimes des retraites de la sécurité sociale sont des régimes d'assurance contractuels dans lesquels les bénéficiaires sont obligés par les pouvoirs publics de s'assurer contre la vieillesse et

d'autres risques liés à l'âge, tels que l'invalidité, la santé, etc. Les bénéficiaires versent généralement des cotisations obligatoires à un régime de retraite de la sécurité sociale qui est souvent financé par répartition. Les cotisations versées au cours d'une période sont utilisées pour financer les prestations au cours de la même période.

Les coûts de fonctionnement des régimes de sécurité sociale sont considérés comme faisant partie des dépenses normales des administrations publiques si les régimes ne sont pas des unités institutionnelles distinctes, de sorte que la comptabilité des opérations de sécurité sociale n'inclut pas de mesures du rendement.

Si ces régimes sont traités comme des unités institutionnelles distinctes, leur rendement est calculé comme la somme des coûts. Ce rendement est de nature non marchande et il est comptabilisé dans le rendement du secteur des administrations publiques. Le coût de production de ce rendement est également enregistré dans la dépense de consommation finale des administrations publiques, puisque ces dernières consomment le rendement pour fournir des biens et des services à la population.

Exemple 15 : Calcul du rendement d'un fonds de sécurité sociale qui verse des prestations de retraite

Les données d'entrée sur les cotisations et les prestations de retraite d'un fonds de sécurité sociale sont présentées dans le tableau 13 ci-dessous. Les employeurs et les salariés cotisent au fonds de sécurité sociale et la somme des cotisations sociales de retraite effectives des employeurs et des salariés est juste suffisante pour payer les prestations de retraite de la sécurité sociale pour la période. On suppose que les coûts impliqués ne comprennent que la consommation intermédiaire de biens et de services.

Le fonds de sécurité sociale produit du rendement non marchand et il est calculé comme la somme des coûts. Dans ce cas, le rendement du fonds de sécurité sociale est calculé comme la valeur de la consommation intermédiaire de biens et services, soit 0,7 unité.

Tableau 14 : Rendement d'un fonds de sécurité sociale qui verse des prestations de retraite

Numéro de ligne	Rubrique	Valeur
(1)	Cotisations sociales effectives des employeurs pour les retraites	139,0
(2)	Cotisations sociales effectives des employés pour les retraites	87,0
(3)	Cotisations sociales effectives des salariés pour les retraites	226,0
(4)	Consommation intermédiaire de biens et services	0,7
(5)=(4)	Rendement du fonds de sécurité sociale	**0,7**

Les autres régimes de retraite liés à l'emploi sont des régimes d'assurance contractuels, soit obligatoires en vertu de la loi, soit dans le cadre desquels l'employeur subordonne l'emploi à la participation des salariés à un régime d'assurance sociale spécifié par l'employeur pour assurer la vieillesse et d'autres risques liés à l'âge.

Les régimes de retraite sont classés en deux catégories : les régimes à cotisations définies et les régimes à prestations définies.

Dans le cas d'un régime de retraite à prestations définies, la prestation du salarié est déterminée en fonction des engagements pris par l'employeur quant au niveau de la pension, tandis que dans le cas d'un régime de retraite à cotisations définies, la prestation du salarié est déterminée par les cotisations versées au régime, ainsi que par les revenus des investissements et les plus-values et moins-values réalisées sur ces cotisations et sur les cotisations antérieures.

Ainsi, alors que l'on dispose en principe d'informations complètes sur les prestations des participants au régime de retraite à cotisations définies, les prestations des participants à un régime de retraite à prestations définies font l'objet d'une estimation actuarielle.

Dans le cadre d'un régime de retraite à cotisations définies, l'ensemble du risque est supporté par les bénéficiaires. Le régime de retraite est géré en leur nom et ils en paient le coût. Le coût de fonctionnement est traité comme une partie des revenus d'investissement qui sont conservés par le régime pour faire face à ses coûts et générer un bénéfice.

Dans le cas d'un régime de retraite à prestations définies, le risque est supporté par l'employeur. Bien que les coûts de fonctionnement soient initialement supportés par l'employeur, ils sont considérés comme une forme de revenu en nature fourni aux salariés et, pour des raisons de commodité, sont inclus dans les cotisations patronales. Cela suppose que tous les coûts sont supportés par les salariés actuels et non par les retraités.

Exemple 16 : Calcul du rendement associé aux régimes de retraite à cotisations définies

Dans l'exemple ci-dessous, les régimes comprennent des fonds autonomes gérés par des gestionnaires de fonds de pension. Les gestionnaires de fonds de pension ne facturent pas de frais explicites. Leur rendement devra être calculé implicitement à l'aide de la formule de calcul du rendement de l'assurance vie.

Tableau 15 : Rendement et cotisations nets associés aux régimes de retraite à prestations définies

Numéro de ligne	Rubrique	Valeur
(1)	Cotisations sociales effectives des employeurs pour les retraites	11,0
(2)	Cotisations sociales effectives des employés pour les retraites	11,5
(3)	Revenus d'investissement sur les droits aux prestations sociales de retraite	16,2
(4)	Prestations de retraite	26,0
(5)	Augmentation des droits aux prestations sociales de retraite	11,3
(6)=(1)+(2)+(3)-(4)-(5)	Rendement des gestionnaires de fonds des retraites	**1,4**
(7)=(1)+(2)+(3)-(6)	Cotisations sociales nettes	**37,3**

Le rendement des gestionnaires de fonds de retraite est calculé comme suit :

cotisations de retraite effectives des employeurs
+ cotisations de retraite effectives des salariés
+ suppléments de cotisations (équivalents aux revenus des investissements sur les droits aux prestations sociales de retraite)
- prestations de retraite
- l'augmentation des droits aux prestations sociales de retraite

= 11.0 + 11.5 + 16.2 – 26.0 – 11.3
= **1,4**

Les cotisations sociales nettes sont calculées comme suit :

cotisations de retraite effectives des employeurs
+ cotisations de retraite effectives des salariés
+ suppléments de cotisations (équivalents aux revenus des investissements sur les droits aux prestations sociales de retraite)
- rendement des fonds de retraite à cotisations définies (frais de service)
= 11.0 + 11.5 + 16.2 – 1.4
= **37,3**

Exemple 17 : Calcul du rendement associé aux régimes de retraite à prestations définies

Les données disponibles sur les fonds de retraite à prestations définies sont présentées au tableau 16. Les employeurs et les salariés cotisent à ces fonds. Les revenus immobiliers réels générés par les fonds s'élèvent à 2,2 unités.

En outre, les calculs actuariels montrent que l'augmentation des droits aux prestations sociales de retraite est de 19,0 unités, composée de l'augmentation des services courants (15,0 unités) et des revenus d'investissement payables sur les droits aux prestations sociales de retraite (4,0 unités). Les revenus d'investissement à payer sur les droits aux prestations sociales de retraite représentent l'augmentation des droits aux prestations sociales de retraite provenant de l'augmentation des services passés, du fait que pour tous les participants, la retraite est plus proche d'une année.

Étant donné que les revenus immobiliers réels perçus par les fonds de retraite sont inférieurs aux revenus d'investissement payables sur les droits aux prestations sociales de retraite, il y a un manque à gagner qui devra être couvert par les employeurs. Les coûts d'exploitation liés au fonctionnement des fonds de retraite à prestations définies n'impliquent qu'une consommation intermédiaire de biens et de services.

Tableau 16 - Rendement et cotisations nets associés aux régimes de retraite à prestations définies

Numéro de ligne	Rubrique	Valeur
	A partir des transactions observées	
(1)	Cotisations de retraites effectives des employeurs	10,0
(2)	Cotisations de retraités effectives des salariés	1,5
(3)	Les revenus de la propriété	2,2
(4)	Prestations de retraite	16,0
(5)	Consommation intermédiaire de biens et services	0,6
	À partir des estimations actuarielles	
(6)	Augmentation des droits aux prestations sociales de retraite	19,0
(6a)	Augmentation du service courant	15,0
(6b)	Revenus d'investissement payables sur les droits aux prestations sociales de retraite	4,0

(7)= (5)	Rendement des fonds de pension à prestations définies	**0,6**
(8)=(6a)-(1)-(2)+(7)	Cotisations de pension imputées des employeurs	**4,1**
(9)=(6b)-(3)	Intérêts imputés sur les créances des fonds de retraites sur les employeurs	**1,8**
10=(1)+(2)+(6b)+(8)-(7)	Cotisations sociales nettes	**19,0**

Le rendement des fonds de pension est calculé comme la valeur de la consommation intermédiaire de biens et de services et est égale à 0,6 %.

Les cotisations sociales imputées des employeurs sont calculées comme suit :

augmentation des droits aux prestations sociales de retraite au titre du service courant (15,0 unités)
- cotisations de retraite effectives des employeurs (10,0 unités)
- cotisations de retraite effectives des ménages (salariés) (1,5 unité)
+ charge de service (rendement) des fonds de pension (0,6 unité)
= 15.0 – 10.0 – 1.5 + 0.6
= **4.1 unités**

Les intérêts imputés sur la créance des fonds de pension sur les employeurs sont égaux à :

revenus d'investissement payables sur les droits aux prestations sociales de retraite (4,0 unités)
- revenus d'investissement réels (2,2 unités)
= 4.0 – 2.2 = **1.8 unités**

Les cotisations sociales nettes à payer aux fonds de pension (19,0 unités) sont obtenues comme suit :

cotisations de retraite effectives des employeurs (10,0 unités)
+ cotisations de pension imputées des employeurs (4,1 unités)
+ cotisations de pension effectives des ménages (salariés) (1,5 unité)
+ les suppléments de cotisations de pension des ménages (équivalents aux revenus d'investissement payables sur les suppléments de pension) (4,0 unités)
- charge de service (rendement) des fonds de pension (0,6 unité).
= 10.0 + 4.1 + 1.5 + 4.0 – 0.6
= **19.0 unités**

5.3.14 Recherche et développement

La recherche et le développement (R&D) créent des produits de propriété intellectuelle qui sont essentiels pour la promotion de l'innovation industrielle et de la croissance économique. Il s'agit de la valeur des dépenses consacrées au travail créatif entrepris de manière systématique en vue d'accroître le stock de connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, et l'utilisation de ce stock de connaissances pour concevoir de nouvelles applications.

La valeur est déterminée en termes d'avantages économiques escomptés dans le futur. *À moins que la valeur marchande de la R&D ne soit directement observée, elle est, par convention, évaluée comme la somme des coûts, y compris ceux de la recherche et du développement infructueux.*

La recherche et le développement sont considérés comme de la formation de capital, sauf dans les cas où il est clair que l'activité ne procure aucun avantage économique à son propriétaire, auquel cas elle est considérée comme de la consommation intermédiaire.

Le rendement des services de R&D est mesuré comme suit :

a. La R&D réalisée par des laboratoires ou instituts de recherche commerciale spécialisés est évaluée sur la base des recettes provenant des ventes, des contrats, des commissions, des honoraires, etc. de la manière habituelle ;
b. Le rendement de R&D destinée à être utilisé au sein de la même entreprise est évalué sur la base des prix de base estimés qui seraient payés si la recherche était sous-traitée. En l'absence d'un marché pour la sous-traitance de travaux de R&D de nature similaire, ils sont évalués comme la somme des coûts de production plus une majoration (sauf pour les producteurs non marchands) pour l'excédent net d'exploitation (ENE) ou le revenu mixte ;
c. La R&D réalisée par les services de l'État, les universités et les instituts de recherche à but non lucratif est évaluée comme la somme des coûts de production. Les recettes provenant de la vente de R&D par les producteurs non marchands doivent être comptabilisées comme des recettes provenant du rendement du marché secondaire.

Lorsque la production de produits de R&D a lieu dans les unités internes de R&D des entreprises, ces unités sont considérées comme des *unités secondaires* exécutant du travail de R&D, et les produits créés sont acquis en tant que formation de capital par les entreprises principales.

Lorsque le rendement des unités de R&D commerciales est destiné à d'autres unités de R&D commerciales ou à des unités de R&D internes, il est traité comme une *consommation intermédiaire*, car le produit sera intégré en tant que composant dans un produit de R&D final. Si le rendement est destiné à une entreprise de production principale, il est considéré comme une *formation de capital* par l'entreprise.

Les unités de l'État et des institutions à but non lucratif (NPI) exécutant du travail de R&D produisent un rendement qui est considéré comme étant détenu par l'État et les NPI elles-mêmes en tant qu'actifs immobilisés, même si l'utilisation de ces actifs est normalement libre.

En ce qui concerne l'exécution de travaux de R&D en vue d'une vente spéculative, le produit doit être enregistré comme une augmentation des stocks de produits finis jusqu'à ce qu'il soit vendu pour être enregistré en tant que formation de capital par l'acheteur. Par convention, le rendement est soit évalué selon la méthode de la somme des coûts, soit n'est pas enregistrée jusqu'à ce qu'une vente soit réalisée. Si elle est évaluée selon la méthode du coût, elle devra être réévaluée au moment de la vente.

Lorsqu'une unité commerciale produit et conserve un produit de R&D qu'elle concède sous licence à d'autres unités, l'unité commerciale indiquera que ce rendement entre dans la formation de capital pour compte propre et estimera sa valeur par la méthode de la somme des coûts.

Exemple 18 : Rendement et capitalisation de la R&D - producteur marchand

Une entreprise a un rendement de 50 millions d'unités et des entrées totales de matières de 20 millions d'unités et de services de 10 millions d'unités. La rémunération de tous les salariés est de

15 millions d'unités et l'excédent d'exploitation est de 5 millions d'unités. La consommation de capital des actifs existants est de 5 millions d'unités.

Au cours de l'année, des activités de R&D sont menées au sein de l'entreprise et aboutissent à la création de la propriété intellectuelle. Pour l'activité de R&D, la part des matériaux utilisés est de 5 millions d'unités, celle des services utilisés est de 5 millions d'unités et la rémunération des employés est de 5 millions d'unités. Les immobilisations existantes contribuent pour 1 en consommation de capital fixe (CCF) à la création d'un nouvel actif de R&D. On suppose que ce dernier ne contribue pas à la création de nouveaux actifs de R&D, mais au rendement de la société.

Le rendement de la R&D est calculé comme la somme des coûts de réalisation de la R&D :

= 5 (matériaux) + 5 (services) + 5 (rémunération des salariés) + 1 (consommation de capital des actifs existants pour l'exécution de la R&D), et d'une marge imputée de 1

= **17**

Formation de capital = **17**

Table17 : Calcul du rendement de la R&D à la somme des coûts et de la capitalisation R&D (producteur marchand)

Compte de production					
Utilisations			**Ressources**		
	Principale activité	**R&D**		**Principale activité**	**R&D**
Matériaux	15	5	Rendement	50	**17**
Les services	5	5			
consommation intermédiaire,	20	10			
Valeur ajoutée, brut	30	7			
Compte d'exploitation					
Rémunération des salariés	10	5	*Valeur ajoutée, brut*	30	7
CCF	4	1			
Excédent d'exploitation (net)	16	1			
Compte de capital					
Formation de capital		**17**	*Épargne, net*	16	1
CCF	-4	-1			
Emprunts Capacité (+) / besoin (-) de financement	20	-15			

Exemple 19 : Rendement et capitalisation de la R&D - producteur non marchand

Le rendement d'un producteur non marchand - par exemple l'État - est calculé comme la somme des coûts, y compris la consommation de capital pour les actifs détenus. Aucune majoration n'est imputée.

Les matières consommées représentent 20 millions d'unités et les services consommés 10 millions d'unités. La rémunération de tous les salariés est de 15 millions d'unités et la consommation de

capital pour les actifs existants est de 5 millions d'unités. Au cours de la même période, des activités de R&D sont menées au sein de l'administration publique et aboutissent à la création de propriété intellectuelle.

Pour l'activité de R&D, la part des matériaux utilisés est de 5 millions d'unités, celle des services utilisés est de 5 millions d'unités et la rémunération des employés est de 5 millions d'unités. Sur les 5 CCF, 1 est due à l'utilisation d'actifs existants pour l'exécution de la R&D.

Les recettes fiscales nettes sont supposées être de 50, pour couvrir les coûts.

Le rendement de la R&D est la somme des coûts des intrants, sans majoration.

= 5 + 5 (consommation intermédiaire) + 5 (rémunération des salariés) + 1 (CCF pour les actifs utilisés dans l'exécution de la R&D).

= **16**

Formation de capital = **16**

Consommation finale des administrations publiques =

= 15 + 5 (consommation intermédiaire) + 10 (rémunération des salariés) + 4 (CCF)

= **34**

La consommation de capital de l'actif de R&D s'élèvera à 16 au cours de sa durée de vie économique future. Il en résultera une augmentation du même montant dans le rendement et de la valeur ajoutée des administrations publiques au cours de cette période.

Tableau 18 : Calcul du rendement de la R&D à la somme des coûts et de la capitalisation de la R&D (producteur non marchand)

Compte de production					
Utilisations			**Ressources**		
	Principale activité	**R&D**		**Principale activité**	**R&D**
Matériaux	15	5	Le rendement non marchand	34	
Les services	5	5	Rendement pour la consommation finale		**16**
consommation intermédiaire,	20	10			
Valeur ajoutée, brut	14	6			
Compte d'exploitation					
Rémunération des salariés	10	5	*Valeur ajoutée, brut*	14	6
CCF	4	1			
Excédent d'exploitation, net	0	0			
Compte d'affectation des revenus					
			Excédent d'exploitation, net	0	0
Solde des revenus primaires, net	0	0			
Compte de distribution secondaire des revenus					
			Solde des revenus primaires, net	0	0
			Recettes fiscales nettes	50	0

Revenu disponible, net	50	0			
Utilisation du compte des revenus					
			Revenu disponible, net	50	0
Consommation finale des administrations publiques	34	0			
Épargne, net	16	0			
Compte de capital					
Formation de capital (R&D)		**16**	*Épargne, net*	16	0
CCF	-4	-1			
Emprunts Capacité (+) / besoin (-) de financement	20	-15			

Source de données

Les sources d'estimation des dépenses de R&D dans les comptes nationaux sont les suivantes :

a. Enquêtes du Manuel de Frascati

Le Manuel de Frascati (FM) est un guide pour la collecte de données et la production de statistiques sur la mesure des ressources humaines et financières consacrées à la recherche et au développement, souvent appelées données sur les intrants de la R&D. Les enquêtes établies pour fournir les statistiques prescrites par le Manuel de Frascati servent de base à l'estimation de la R&D dans les comptes nationaux. Les principales sources des estimations du Manuel de Frascati sur les dépenses de R&D sont les enquêtes sur les éléments suivants :

i. Les dépenses publiques de R&D ;
ii. Les dépenses de R&D des entreprises ;
iii. Les dépenses de R&D des organismes privés à but non lucratif ; et
iv. Les dépenses de l'enseignement supérieur en matière de R&D.

b. Les autres sources comprennent :

i. les données administratives (administrations, universités, etc.) : des définitions et des concepts clés différents peuvent rendre problématique l'utilisation de ces données dans les comptes nationaux.
ii. les enquêtes sur le commerce international des services couvrant l'utilisation des services de R&D et le transfert de propriété de la R&D.
iii. Enquêtes auprès des entreprises : ces enquêtes recueillent des informations sur le coût des intrants et sur les recettes des entreprises. Lorsque la R&D est effectuée dans le cadre des dispositions normales du processus de production, plutôt que dans une unité identifiée comme unité de R&D, les coûts de la R&D seront inclus dans les coûts généraux de production. Des questions de suivi peuvent être introduites pour déterminer où cette R&D est effectuée.
iv. les enquêtes sur les dépenses en capital : ces enquêtes peuvent porter sur l'acquisition et l'aliénation de produits de propriété intellectuelle, y compris ceux qui résultent de l'exécution de travaux de recherche-développement.
v. les données sur les impôts et les subventions - dans les pays disposant d'un système de crédit d'impôt et de subventions pour encourager l'exécution de la R&D dans l'ensemble des industries. Ces systèmes peuvent fournir suffisamment d'informations pour permettre des estimations fiables.
vi. les dossiers détenus par les offices de brevets. Toutefois, la couverture partielle peut poser problème. La R&D peut être effectuée sans que le produit final soit breveté, et la valeur peut être préservée par le secret plutôt que par la protection légale.

En général, les compilateurs doivent collecter des données à partir du plus grand nombre possible de sources de données. Étant donné que les différentes sources de données peuvent prendre en compte des seuils, des concepts ou d'autres facteurs différents, leurs résultats doivent être réconciliés.

En outre, l'utilisation de données provenant de différentes enquêtes peut donner lieu à des doubles comptages. Ainsi, la R&D achetée devrait être traitée comme une consommation intermédiaire lorsqu'elle est intégrée dans le produit final de R&D afin d'éviter un double comptage. Lorsqu'un logiciel sur mesure est utilisé avec le produit de R-D pour produire une combinaison de R&D et de logiciel, le produit final peut être considéré comme un logiciel. Dans ce cas, la R&D sera intégrée dans le produit logiciel final et devra être traitée comme une consommation intermédiaire dans l'estimation du logiciel.

5.3.15 Originaux et copies

La production de livres, d'enregistrements, de films, de logiciels, de bandes, de disques, etc. est un processus en deux étapes. La première consiste en la production de l'original, et la seconde en la production et l'utilisation de copies de l'original.

a. Le rendement de la première étape est un actif fixe qui appartient au producteur de l'original. Il peut être produit pour la vente ou pour la formation brute de capital fixe pour compte propre par le producteur de l'original. Si elle est vendue après avoir été produite, la valeur du rendement du producteur initial est donnée par le prix payé. Si elle n'est pas vendue, sa valeur peut être estimée sur la base de ses coûts de production avec une majoration fondée sur la valeur actualisée des recettes futures attendues de son utilisation dans la production.

b. Le propriétaire de l'actif peut l'utiliser pour produire des copies au cours d'exercices ultérieurs. La valeur des copies est enregistrée en tant qu'activités de production distinctes de celles de la fabrication de l'original. La consommation de capital fixe est enregistrée au titre de l'utilisation de l'actif dans la fabrication de copies de la même manière que pour tout autre actif fixe utilisé dans la production.

c. Si le propriétaire a autorisé d'autres producteurs à utiliser l'original dans la production, les honoraires, commissions, redevances, etc. reçus sont enregistrés en tant que rendement des services du propriétaire et en tant que consommation intermédiaire des détenteurs des licences.

5.3.16 Services au titre des logements occupés par leurs propriétaires

Les services au titre des logements occupés par leurs propriétaires sont une activité des entreprises familiales non constituées en sociétés qui produisent des services immobiliers aux ménages propriétaires occupants similaires à ceux produits par les entreprises immobilières du marché.

Certaines maisons appartiennent à des ménages mais sont louées. Le loyer payé par les locataires est la valeur du rendement du service de location. D'autres sont la propriété des ménages qui y vivent.

Le rapport entre logements occupés par leurs propriétaires et logements loués varie considérablement d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre et même sur de courtes périodes au sein

d'un pays ou d'une région, de sorte que les comparaisons internationales et temporelles de la production et de la consommation de services de logement pourraient être faussées si aucune imputation n'était faite pour la valeur des services de logement pour compte propre.

Les propriétaires occupants sont traités comme des propriétaires d'entreprises non constituées en société produisant des services de logement pour leur propre consommation. Les propriétaires occupants produisent et consomment donc des services de logement pour compte propre.

Sur les marchés bien organisés du logement locatif, le rendement des services de logement pour compte propre peut être évaluée en utilisant les prix du même type de services vendus sur le marché. En d'autres termes, les services de logement occupés par le propriétaire sont évalués au loyer estimé qu'un locataire paierait pour le même logement, en tenant compte de facteurs tels que l'emplacement, les équipements du quartier, etc.

Mesurer les services au titre des logements occupés par leurs propriétaires

a. Méthode de stratification ou d'équivalence locative

La méthode de stratification ou d'équivalence locative est basée sur les loyers réels et combine des informations sur le parc de logements désagrégé par strates, avec des informations sur les loyers réels payés dans chaque strate. Le parc de logements est stratifié en fonction de la localisation, du type de logement ou d'autres facteurs susceptibles d'influer sur le loyer. Les informations sur les loyers réels de logements loués similaires sont utilisées pour obtenir une estimation de la valeur locative du parc total de logements dans les différentes strates.

L'utilisation de sources de données telles que les recensements de la population et du logement, les enquêtes sur les loyers et le logement, les enquêtes sur le budget des ménages ou les sources administratives doit être privilégiée. Si les informations sur les loyers sont obtenues à partir d'enquêtes par sondage, l'extrapolation doit porter sur les loyers du parc total, y compris les logements loués. Les loyers correspondent à l'année de base et doivent être extrapolés aux périodes ultérieures.

b. Méthode fondée sur le coût d'usage

En l'absence d'un marché locatif suffisamment important, lorsque le logement est caractéristique des habitations occupées par leur propriétaire, la méthode du coût d'usage peut être appliquée.

Rendement des services de logement
= consommation intermédiaire
+ autres taxes sur la production
+ consommation de capital fixe (CCF)
+ excédent net d'exploitation (coût du capital)

Des estimations distinctes doivent être effectuées pour chacune des composantes.

La consommation intermédiaire comprend les dépenses de réparation et d'entretien (telles que les dépenses de remplacement ou de réparation des parties du logement qui sont cassées ou délabrées, la réparation du toit, le remplacement des châssis de fenêtres et la peinture de l'extérieur du bâtiment) et les frais d'assurance.. Les dépenses d'entretien et de réparation ne prolongent pas la durée de vie des logements au-delà de la durée prévue et n'impliquent pas l'agrandissement du logement. De telles dépenses sont traitées en tant que formation brute de capital fixe. Les informations sur les réparations et l'entretien sont généralement obtenues à partir d'enquêtes sur les dépenses des ménages.

L'excédent net d'exploitation est estimé en appliquant un taux de rendement annuel à la valeur nette du parc de logements occupés par leurs propriétaires (y compris le terrain) aux prix courants (coûts de remplacement). Il représente une estimation de l'intérêt que les propriétaires auraient reçu s'ils avaient investi dans un actif financier au lieu d'acheter un logement.

Dans la pratique, de nombreux taux d'intérêt peuvent être utilisés comme taux de rendement. Dans les pays où il existe un système bien établi de prêts au logement, les taux d'intérêt appliqués à ces prêts peuvent constituer le taux de rendement le plus pertinent.

Les pays qui estiment les stocks de logements à l'aide de la méthode de l'inventaire permanent (MIP) disposent déjà d'estimations des CCF. Ils peuvent également utiliser la méthode ci-dessous pour obtenir une approximation de la CCF.

Le tableau 19 est une feuille de calcul qui peut être utilisée pour estimer la valeur aux prix actuels du marché du stock de chaque type de logements occupés par leur propriétaire. Il est conçu pour les pays qui ne disposent que d'informations sur le nombre de logements occupés par leurs propriétaires, classés par grands types de logements (tels que les logements unifamiliaux et les appartements regroupés par surface de plancher), provenant d'un recensement récent de la population.

La première étape consiste à établir une classification des logements qui distingue les principaux types de logements occupés par leurs propriétaires dans le pays. Les stocks de logements occupés par leurs propriétaires seront ensuite estimés séparément pour chaque type.

Tableau 19 : Feuille de calcul pour l'estimation du parc de logements occupés par leur propriétaire aux prix courants du marché pour les pays qui ne peuvent pas appliquer la MIP.

Numéro d'article	**Description de la rubrique**
K 1	Nombre d'OOD au moment du recensement le plus récent
K 2	Taux de croissance des OOD entre le dernier recensement et le milieu de l'année en cours
K 3	Estimation du nombre d'OOD au milieu de l'année en cours = K1 * K 2
K 4	Prix moyen des logements neufs (hors terrain) dans l'année en cours
K 5	Valeur nette moyenne (c'est-à-dire après déduction de l'amortissement cumulé) d'un logement dans l'année en cours = K4 * (1-A/L)
K 6	Valeur aux prix courants du marché du stock de OOD = K3 * K5
K 7	Rapport entre la valeur du terrain et la valeur nette moyenne des logements (hors terrain) de l'année en cours
K 8	Valeur aux prix courants du marché des terrains sous-jacents aux logements = K6 * K7

Le taux de croissance du nombre de logements **(K2)** peut être dérivé d'un certain nombre de sources telles que les statistiques de la FBCF, les permis de construire délivrés et les données administratives sur l'achèvement et la destruction des bâtiments. Sinon, on peut supposer que le stock de logements occupés par leur propriétaire augmente au même rythme que la population.

Les informations sur les prix des logements nouvellement construits **(K4)** peuvent être obtenues auprès des agents immobiliers, des entreprises de construction, des promoteurs immobiliers et des annonces dans les revues et magazines spécialisés dans la vente de logements. Si une méthode

fondée sur les coûts est utilisée, les chiffres des coûts doivent être ajustés aux prix du marché en ajoutant les marges bénéficiaires estimées.

Étant donné que K4 fait référence au prix d'un logement nouvellement construit, ce prix doit être ajusté à la baisse pour se rapprocher du prix d'un logement d'âge moyen **(K5).** Pour simplifier, on suppose que les prix des logements diminuent du même montant chaque année pour atteindre zéro au cours de la dernière année de leur vie. Dans cette hypothèse, le prix d'un logement d'âge moyen (P_{moyen}) sera égal au nouveau prix ($P_{nouveau}$) multiplié par le nombre d'années restantes pendant lesquelles un logement d'âge moyen (A) est censé continuer à fournir des services d'habitation en tant que ratio de la durée de vie totale (L), c.-à-d.

$$P_{moyen} = P_{nouveau}*(L-A)/L$$
$$\text{ou } P_{nouveau}*(1-A/L)$$

Le tableau 20 donne les valeurs du facteur d'ajustement 1-(A/L) pour des valeurs de L communément admises pour les logements et des taux de croissance annuelle du parc de logements de -1 % à +3 %.

Tableau 20 : Exemples de valeurs de (1-(A/L))

Durée de vie moyenne des logements	**Taux de croissance annuel du parc de logements**				
	-1 %	**zéro**	**1%**	**2%**	**3%**
60 ans	0,442	0,492	0,541	0,588	0,632
70 ans	0,435	0,493	0,550	0,605	0,654
80 ans	0,427	0,494	0,559	0,621	0,675

Pour calculer la consommation de capital fixe, la valeur estimée du parc de logements **(K6)** doit exclure la valeur du terrain sur lequel les logements sont situés, car aucune consommation de capital fixe n'est calculée pour le terrain. Toutefois, lors du calcul de l'excédent net d'exploitation, il est nécessaire d'inclure la valeur du terrain et des logements, car l'investissement total du propriétaire couvre les deux.

La consommation de capital fixe (CFC) est obtenue en multipliant la valeur en milieu d'année du stock net de capital par le taux d'amortissement. Le taux d'amortissement s'écrit généralement D/L, où D est le « taux d'amortissement dégressif » et L la durée de vie moyenne des actifs. On considère généralement que le taux d'équilibre décroissant se situe entre 1 et 3. Pour les habitations d'Europe et d'Amérique du Nord, une valeur de 1,6 est considérée comme un modèle plausible de CFC.

Ainsi, si la valeur nette en milieu d'année du stock d'un type particulier de logement occupé par le propriétaire est de 4 000, avec un taux d'amortissement dégressif de 1,6 et une durée de vie moyenne de 70 ans, le taux d'amortissement sera de 0,023 (1,6/70) et le CFC sera de 4 000*(0,023) = 91.

Tableau 21 : Estimation de la consommation de capital fixe des logements occupés par leurs propriétaires aux prix courants

Numéro d'article	Description de la rubrique
CCF 1	Valeur marchande courante en milieu d'année du parc de logements occupés par leurs propriétaires (à l'exclusion des terrains)
CCF 2	Durée de vie estimée des logements occupés par leurs propriétaires (en années)
CCF 3	Taux d'amortissement des logements occupés par leur propriétaire. 1.6/(CFC2)
CCF 4	Consommation de formation de capital fixe des logements occupés par leur propriétaire aux prix courants du marché. (CCF1)-(CCF3)

Exemple 20 : Calcul du rendement de l'OOD

Les informations disponibles sont en italique. Les autres impôts sur la production ne sont pas significatifs.

Tableau 22 : Calcul du rendement des logements occupés par leur propriétaire - méthode du coût d'usage

		2010	2011	2012	2013	2014
(a)	*Surface des logements occupés par leurs propriétaires selon le recensement de 2010 (en millions de mètres carrés)*	*200*				
(b)	*Taux de croissance des OOD (logements occupés par leur propriétaire) entre le dernier recensement (2010) et le milieu de l'année en cours*		*0,0040*	*0,0055*	*0,0065*	*0,0075*
(c)	*Coût moyen des logements nouvellement construits dans*	*9 000*	*10 000*	*12 000*	*13 000*	*15 000*

	l'année en cours (par mètre carré) en unités monétaires					
(d)	*Facteur d'ajustement*	*0,51*	*0,51*	*0,51*	*0,51*	*0,51*
(e)= $(e)_{t-1}$*(1+b)	Estimation de la surface des OOD au milieu de l'année en cours (en millions de mètres carrés)	200	200,8	201,9	203,2	204,7
(f)=(c)*(d)	Valeur nette moyenne d'un logement pour l'année en cours (par mètre carré)	4 590	5 100	6 120	6 630	7 650
(g)=(e)*(f)	Valeur à prix courants du stock net d'OOD (millions d'unités monétaires)	918 000	1 024 080	1 235 655	1 347 327	1 566 268
(h)	*La valeur des terrains sous les maisons est estimée à environ 15 % de la valeur du parc net d'OOD*	*0,15*	*0,15*	*0,15*	*0,15*	*0,15*
(i) = (g)*(h)	Valeur du terrain sous les maisons (unités monétaires)	137 700	153 612	185 348	202 099	234 940
(k)=(g)-(i)	Valeur du parc net d'OOD à prix courants (hors terrains)	780 300	870 468	1 050 307	1 145 228	1 331 328
(l)	*Durée de vie estimée des DOO*	*70*	*70*	*70*	*70*	*70*
(m)	Taux d'amortissement pour les OOD (1,6/70)	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229
(n)=(m)*(k)	**Consommation de capital fixe des OOD en prix courants**	**17 835**	**19 896**	**24 007**	**26 177**	**30 430**
(o)	*Consommation intermédiaire totale*	*2 500*	*2 875*	*3 306*	*3 802*	*4 373*
(p)	*Taux pratiqué (marché du crédit à l'habitat) (%)*	*8,0*	*8,0*	*8,3*	*8,3*	*8,5*
(q)=(g)*(p)/100	**Excédent net d'exploitation**	**73 440**	**81 926**	**101 942**	**111 154**	**133 133**
(r)=(o)+(n)+(q)	**Rendement (mesuré comme la somme des coûts) =IC+CCF+NOS**	**93 775**	**104 698**	**129 255**	**141 133**	**167 936**

5.4 Rendement des administrations publiques

Le rendement non marchand des administrations publiques et des NPISH qui est fourni gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs est évalué par le total des coûts de production, y compris la consommation de capital fixe, plus les impôts (moins les subventions) sur la production autres que les impôts ou les subventions sur les produits. *Par convention, aucune rémunération nette du capital n'est incluse pour la production non marchande.*

De même, aucune rémunération nette du capital n'est incluse dans les estimations de la production pour usage final propre des producteurs non marchands lorsqu'elles sont estimées comme la somme des coûts.

Le rendement non marchand est la production réalisée par les administrations publiques et les NPISH en l'absence de prix économiquement significatifs. Les prix économiquement significatifs

sont des prix qui ont une influence substantielle sur les quantités de produits que les producteurs sont disposés à fournir et sur les quantités de produits que les acheteurs souhaitent acquérir.

Selon une règle empirique, un prix particulier est considéré comme économiquement significatif lorsque le prix des biens et des services couvre plus de la moitié du coût de production.

Les principales sources de données sont les sources de données administratives et les statistiques des finances publiques. Les statistiques relatives aux unités de l'État et aux entreprises publiques sont dérivées directement des micro-données de la base de données de la comptabilité financière de l'État et reposent largement sur des informations comptables.

Exemple 21 : Calcul du rendement des administrations publiques

Le rendement des administrations publiques est mesuré comme la somme des composantes du coût de production. La rémunération des salariés comprend la valeur des prestations de retraite non financées. La taxe sur les salaires est classée dans les autres taxes sur la production.

Tableau 23 : Dépenses de l'éducation nationale

Fonction / description de la rubrique	Dépenses	Revenus
1. Administration des services éducatifs :		
– acquisition de biens et services	500	
– salaires et traitements	300	
– impôts sur les salaires	30	
– cotisations sociales de l'employeur	50	
– amortissement 1/	60	
– frais de certification		30
2. Établissements d'enseignement :		
– acquisition de biens et services 2/	9 000	
– salaires et traitements	10 000	
– impôts sur les salaires	1 000	
– cotisations sociales de l'employeur	1 000	
– amortissement	2 000	
– frais de certification		1 500
3. Département de construction		
– consommation de matériels	2 000	
– acquisition de services	200	
– salaires et traitements	1 000	
– impôts sur les salaires	100	
– amortissement des matériels	500	

1/ L'amortissement est enregistré au coût de remplacement actuel

2/ Dont 1 000 ont été dépensés pour l'acquisition de livres destinés à être distribués gratuitement aux étudiants à faibles revenus

Compte tenu des données sur les dépenses du tableau 23

a. Rendement des services éducatifs =
   consommation intermédiaire,
   + rémunération des salariés
   + taxes sur la production
   + consommation de capital fixe
   = 500 + (300 + 50) + 30 + 60
   = **940**

b. Rendement des établissements d'enseignement =
   consommation intermédiaire,
   + rémunération des salariés
   + taxes sur la production
   + consommation de capital fixe
   = (9 000 – 1 000) + (10 000 + 1 000) +1 000 + 2 000
   = **22 000**

c. Rendement de la construction =
   consommation intermédiaire,
   + rémunération des salariés
   + taxes sur la production
   + consommation de capital fixe
   = (2 000 + 200) +1 000 +100 +500
   = **3 800**

6 MESURE DU PIB SELON LA MÉTHODE AXÉE SUR LA DÉPENSE FINALE

La quantité d'un produit disponible pour être utilisée dans l'économie est fournie soit par la production intérieure, soit par les importations. La même quantité de produits dans l'économie sera utilisée pour la consommation intermédiaire, la consommation finale, la formation de capital (y compris les variations de stocks) ou les exportations. Ces deux énoncés peuvent être combinés pour obtenir un bilan des produits, comme suit :

Approvisionnement : Rendement + importations + impôts moins subventions sur les produits
=
Utilisation : Consommation intermédiaire + dépenses de consommation finale +
Formation brute de capital + Exportations

En réorganisant ce qui précède, on obtient les estimations de GPD du point de vue de la production et des dépenses

GDP(P) : Rendement (O) - consommation intermédiaire (CI) + impôts moins subventions sur les produits
=

PIB(E) : Dépenses de consommation finale + Formation brute de capital + Exportations -

La balance des produits est un puissant outil d'assurance qualité servant à comparer les données provenant de diverses sources afin d'en améliorer la cohérence. Tout déséquilibre entre l'offre et l'utilisation d'un produit indique souvent des lacunes dans le système.

Pour cette raison, il est recommandé aux comptables nationaux de compiler indépendamment les deux approches du PIB.

Importations

6.1 Dépenses de consommation finale

La dépense de consommation finale est constituée des dépenses engagées par les unités institutionnelles résidentes destinées à l'achat de biens ou de services utilisés aux fins de la satisfaction directe des besoins ou des désirs individuels ou des besoins collectifs des membres de la communauté.

6.1.1 Dépenses de consommation finale des ménages

Les dépenses de consommation finale des ménages (DCFM) sont généralement la composante la plus importante du PIB en termes de dépenses. Il s'agit des dépenses engagées par les ménages résidents destinées l'achat de biens ou de services de consommation, ainsi que de la valeur des opérations de troc, des biens et services reçus en nature, et des biens et services produits et consommés par le même ménage.

Il convient de faire une distinction entre les ménages et les individus les composant en tant que consommateurs finaux, et les ménages en tant que producteurs de biens et de services pour le marché. Ces dernières sont des *entreprises ménagères non constituées en société*. Les achats de biens et de services par ces entreprises ménagères non constituées en société pour les besoins de leurs activités de production sont traités comme de la *consommation intermédiaire ou de la formation brute de capital*, selon les *caractéristiques des biens*. Ils ne font pas partie des dépenses de consommation finale des ménages.

Les dépenses de consommation des ménages comprennent :

a. Les biens et services achetés pour la consommation finale par les ménages
b. Les biens reçus dans le cadre d'une opération de troc et destinés à la consommation finale
c. Les services des habitations privées ;
d. Les revenus en nature, tels que :
    i. Les biens et services reçus en tant que revenus en nature par les salariés ;
    ii. Les biens ou services produits entant que rendements des entreprises non constituées en société appartenant à des ménages et conservés pour la consommation par les membres du ménage. Il s'agit par exemple des denrées alimentaires et autres produits agricoles, ainsi que des services ménagers produits par l'emploi de personnel rémunéré (domestiques, cuisiniers, jardiniers, etc.) ;
e. Les éléments qui ne sont pas considérés comme de la consommation intermédiaire, tels que :
    i. Des matériaux pour les petites réparations et la décoration intérieure des logements effectuées par les locataires ou les propriétaires ;

ii. Les matériaux destinés à la réparation et à l'entretien des biens de consommation durables, notamment des véhicules ;

f. Les éléments qui ne sont pas considérés comme de la formation de capital, en particulier les biens de consommation durables ; cela inclut le transfert de propriété de certains biens durables d'une entreprise à un ménage ;
g. Des services financiers directement facturés et la partie des SIFIM utilisée à des fins de consommation finale par les ménages ;
h. Les services d'assurance par le montant des frais de service implicites ;
i. Les services de financement des retraites par le montant des frais de service implicites ;
j. Les paiements effectués par les ménages destinés aux licences, permis, etc. étant considérés comme des achats de services ;
k. L'achat de produits à des prix non économiquement significatifs, par exemple les droits d'entrée dans un musée.

La consommation des ménages résidents à l'étranger, constituée des dépenses en biens et services des résidents voyageant à l'étranger et des dépenses en biens et services des résidents travaillant à l'étranger, doit être estimée et incluse dans la consommation finale des ménages.

Les dépenses de consommation finale des ménages excluent les éléments suivants :

a. Les transferts sociaux en nature, tels que les dépenses initialement engagées par les ménages mais remboursées ultérieurement par la sécurité sociale, par exemple certaines dépenses médicales ;
b. Les éléments assimilés à la consommation intermédiaire ou à la formation brute de capital, tels que :
    i. Les dépenses des ménages propriétaires d'entreprises non constituées en société lorsqu'elles sont engagées à des fins professionnelles, par exemple pour l'achat de biens durables tels que des véhicules, des meubles ou des équipements électriques (formation brute de capital fixe), ainsi que pour l'achat de biens non durables tels que le carburant (considéré comme une consommation intermédiaire) ;
    ii. les dépenses qu'un propriétaire-occupant engage pour la décoration, l'entretien et la réparation du logement qui ne sont généralement pas effectuées par les locataires (considérées comme une consommation intermédiaire dans la production de services de logement) ;
    iii. l'achat de logements (traité comme formation brute de capital fixe) ;
    iv. les dépenses en objets de valeur (traitées comme formation brute de capital) ;
c. les éléments traités comme des acquisitions d'actifs non produits, notamment l'achat de terrains ;
d. tous les paiements effectués par les ménages qui doivent être considérés comme des impôts ;
e. les abonnements, contributions et cotisations versés par les ménages à des ISBLSM, telles que les syndicats, les sociétés professionnelles, les églises et les clubs sociaux, culturels, récréatifs et sportifs ;
f. les transferts volontaires en espèces ou en nature effectués par les ménages en faveur d'organisations caritatives, de secours et d'aide.

Moment de l'enregistrement et de l'évaluation

Les dépenses relatives à un bien sont enregistrées au moment du changement de propriétaire ; les dépenses relatives à un service sont enregistrées lorsque la prestation du service est terminée.

Les dépenses relatives aux biens acquis dans le cadre d'une location-vente ou d'un contrat de crédit similaire et d'un crédit-bail sont comptabilisées au moment de la livraison des biens, même s'il n'y a pas de changement de propriété à ce moment-là.

La consommation pour compte propre est enregistrée lorsque le rendement conservé en vue de la consommation finale propre est réalisée.

Les dépenses de consommation finale des ménages sont enregistrées *aux prix d'acquisition*, c'est-à-dire au prix que l'acheteur paie effectivement pour les produits au moment de l'achat.

Les biens et services fournis en tant que rémunération en nature des employés sont évalués *aux prix de base* lorsqu'ils sont produits par l'employeur et aux *prix d'achat* lorsqu'ils sont achetés par l'employeur.

Les biens ou services conservés pour la consommation propre sont évalués *aux prix de base*.

Sources de données

Les données relatives aux dépenses de consommation finale des ménages sont régulièrement collectées par les enquêtes sur le budget des ménages. L'enquête est la source d'information la plus complète sur les dépenses des ménages et est généralement utilisée pour établir des estimations de référence. Certaines caractéristiques socio-économiques des répondants sont également recueillies de manière intégrée, ce qui rend les données de l'enquête appropriées pour une analyse détaillée. En raison de la sous-déclaration, il peut s'avérer nécessaire d'ajuster certaines catégories de dépenses, plus particulièrement celles relatives au tabac et aux boissons alcoolisées, en utilisant les données administratives relatives aux droits d'accises sur ces produits. Les groupes à faible revenu et à revenu élevé peuvent ne pas être bien représentés dans l'enquête.

Les données sur les dépenses des ménages en biens et services effectuées par les résidents lorsqu'ils voyagent ou travaillent à l'étranger, et sur la production pour leur propre consommation finale peuvent également être collectées dans le cadre de la même enquête.

Les autres sources de données comprennent

a. Enquête auprès des détaillants : étant donné que les ménages achètent principalement auprès des détaillants, l'enquête est une bonne source de données pour l'estimation des dépenses de consommation finale des ménages. L'enquête fournit des indicateurs utiles qui peuvent être appliqués aux données de référence provenant des enquêtes moins fréquentes sur le budget des ménages. Les enquêtes auprès des détaillants peuvent fournir des indicateurs plus fréquents si elles sont menées sur une base mensuelle ou trimestrielle. Ces données peuvent être traitées rapidement et les résultats publiés avec un court délai. Toutefois, l'augmentation des achats en ligne peut rendre l'utilisation des résultats des enquêtes auprès des détaillants moins complète.
b. Les données fiscales (telles que les données sur la TVA et les accises) sont très précises, très actuelles et de haute fréquence (mensuelle ou trimestrielle). Ils peuvent être utilisés pour établir les tendances des dépenses de consommation finale des ménages. Des droits d'accises spécifiques sur l'alcool et le tabac peuvent contribuer à corriger la sous-déclaration dans les enquêtes sur le budget des ménages. Toutefois, les données relatives à la TVA sont généralement présentées par industrie et ne contiennent pas de détails sur les produits. En outre, ils peuvent ne pas couvrir les petites entreprises.
c. Les données de production peuvent être utilisées comme indicateurs des dépenses des ménages. Ils sont très souvent opportuns et de haute fréquence.

d. Les données sur le commerce extérieur sont utilisées en vue d'estimer la consommation de biens étant importés. Les données commerciales sont très actuelles, disponibles à haute fréquence et ont une couverture étendue.
e. Les données de la balance des paiements sont utilisées pour estimer les achats des résidents voyageant à l'étranger et des non-résidents visitant le territoire économique du pays déclarant. Toutefois, les données de la balance des paiements font généralement état de dépenses agrégées liées aux voyages et couvrent à la fois les voyages des ménages et les voyages d'affaires. Des hypothèses ou d'autres sources peuvent être nécessaires pour répartir les dépenses.

L'approche par les flux de produits peut être utilisée pour estimer la dépense de consommation finale des ménages lorsqu'il existe de bonnes données sur l'offre des produits, à savoir la production et les importations. La consommation des ménages est obtenue comme un résidu de l'approche par l'offre, après que la consommation intermédiaire, la consommation publique, la formation de capital fixe et les variations de stocks aient été estimées et déduites.

Exemple 22 : Calcul des dépenses de consommation finale des ménages à l'aide de l'approche des flux de marchandises

Tableau 24 : Informations disponibles à partir de diverses sources de données

Description de l'article :	**Source**	**Valeur**	**Observations**
Dépenses d'habillement et de chaussures.	Enquête sur les dépenses des ménages	10 000	L'enquête utilise un concept de dépenses.
Chiffre d'affaires du commerce de détail de l'habillement et de la chaussure.	Enquête annuelle sur les établissements commerciaux.	8 000	L'enquête n'inclut pas le secteur informel.
Rendement relatif aux vêtements et de chaussures.	Enquête industrielle.	10 000	Le rendement est évaluée aux prix de base.
Importations de vêtements et de chaussures.	Statistiques relatives au commerce extérieur.	2 000	Valeur c.a.f. (Coût, assurance et fret) incluant les importations de la navette commerciale de 800.
Exportations de vêtements et de chaussures.	Statistiques relatives au commerce extérieur.	600	Valeur FAB (Franco à bord)

En outre, les informations supplémentaires suivantes sont disponibles :

a. Les entreprises ménagères non constituées en société ont produit des vêtements et des chaussures d'une valeur de 500, ce qui n'est pas inclus dans l'enquête industrielle. En outre, la moitié de cette production était destinée à l'autoconsommation. L'autre moitié était vendue directement à d'autres ménages.
b. L'industrie de l'habillement et de la chaussure a versé des salaires et traitements en nature pour un montant de 300.

c. La variation des stocks (aux prix courants du marché) d'articles d'habillement et de chaussures détenus par les producteurs (industrie et commerce confondus) a été de + 1 500.
d. Les industries ont acheté des vêtements et des chaussures pour 500 personnes auprès du commerce de détail et pour 400 autres directement auprès de l'industrie.
e. Il existe une taxe de vente de 10 % sur la production nationale et sur les importations.
f. Le taux de marge de distribution est estimé à 20% par rapport au prix de base.
g. Les dépenses d'habillement et de chaussures effectuées sur le marché intérieur par les non-résidents sont de 50. Les dépenses des ménages résidents à l'étranger sont de 70.
h. On suppose que toutes les importations des commerçants-navettes sont distribuées par le commerce informel

Étape 1 : Estimer l'offre totale aux prix de base

Rendement aux prix de base = 10 000 + 500 = 15 000
Importations (CAF) = 2 000
Dépenses des résidents à l'étranger = 70
TOTAL 12 750

Étape 2 : Estimer les utilisations totales aux prix de base

Consommation intermédiaire :

400 unités achetées aux producteurs aux prix de base (déduire la taxe sur les ventes)
= 400/1.10
= 363,64

500 unités achetées à des détaillants aux prix de base (déduire la taxe sur les ventes et la marge)
= 500/(1,10* 1,20)
= 378,79

Consommation intermédiaire totale = 363,64 + 378,79
= 742,43

Exportations

600 unités exportées portées de FAB à prix de base (déduire la taxe sur les ventes)
= 600/1.10
= 545,45

50 unités achetées par des non-résidents sur le marché intérieur ramenées au prix de base (déduire la taxe sur les ventes et la marge) = 50/(1,10*1,20)
= 37,88

Total des exportations = 545,45 + 37,88
= 583,33

Étape 3 : Calculer les dépenses de consommation finale des ménages aux prix de base

Dépenses de consommation finale des ménages aux prix de base =
Offre totale aux prix de base 12.570,00
Moins de consommation intermédiaire - 742,43
Moins les variations des stocks - 1 500,00
Moins les exportations - 583,33
= 9 744,24

Étape 4 : Calculer la marge et la taxe

Marges = (9 744,24 – 300 – 500 – 70) * 0.20

= 1 774,85

Il est à noter que la marge de distribution n'est pas applicable sur les salaires et traitements en nature (300), sur la production des entreprises non constituées en société des ménages, dont la moitié était destinée à l'autoconsommation et l'autre moitié vendue directement à d'autres ménages (500), et sur les dépenses des ménages résidents à l'étranger (70).

Base fiscale = 9 744,24 - 300 - 500 - 70 - 800
+ 0,2*(8 874,24 – 800)
= 9 689,09

Impôts = 0.1 * 9 689,09
= 968,91

La base d'imposition des dépenses de consommation finale des ménages exclut les salaires et traitements en nature (300), la production des entreprises non constituées en société des ménages , dont la moitié était destinée à l'autoconsommation et l'autre moitié vendue directement à d'autres ménages (500), les dépenses des ménages résidents à l'étranger (70) et les importations de la navette (800), et inclut la marge de distribution.

Étape 5 : Calculer les dépenses de consommation finale des ménages aux prix d'achat

Dépenses de consommation finale des ménages aux prix du marché =
DCFM aux prix de base = 9 744,24
Marge de distribution + 1 774,85
Taxe + 968,91.
= **12 488,00**

Biens d'occasion dans la consommation des ménages

L'utilisation de biens d'occasion est courante dans certains pays. Le traitement des biens d'occasion dans les comptes nationaux dépend du type de transactions et de la nature des biens.

Types de transactions

a. Achat direct entre ménages résidents : aucune production n'est générée dans l'économie.
b. Achat entre ménages résidents par l'intermédiaire d'un tiers : la différence entre le prix que l'acheteur paie au négociant et le prix que le négociant paie pour obtenir les biens est une marge commerciale. Les marges commerciales constituent des extrants des activités commerciales de la tierce partie.
c. Transactions entre un non-résident et un résident : ces transactions sont enregistrées comme une exportation/importation.

Nature des biens

a. Actifs fixes usagés vendus par les entreprises et les administrations publiques aux ménages : la valeur des biens achetés plus les coûts de transfert sont traités comme des dépenses de consommation finale des ménages. La même valeur des biens moins les marges commerciales est inscrite comme formation brute de capital fixe négative pour les entreprises et les administrations publiques. Seules les marges commerciales sont

produites. Les automobiles d'occasion constituent une part importante de ces biens d'occasion.

b. Biens de consommation durables usagés vendus par les ménages à des entreprises pour être utilisés comme actifs fixes : la valeur des biens achetés et les coûts de transfert sont comptabilisés comme formation brute de capital fixe des entreprises. Une valeur négative égale à la valeur des biens moins les marges commerciales est saisie comme consommation finale négative des ménages.
c. Les biens non durables usagés destinés à être réutilisés tels quels (par exemple, les vêtements usagés) : les transactions entre les ménages résidents (consommation négative du ménage pour le vendeur et consommation positive du ménage pour l'acheteur) s'annuleront.
d. Les produits non durables usagés à recycler (par exemple, les vieux papiers) : Pour les transactions entre les ménages et les entreprises (par exemple, les déchets de papier à recycler), la valeur reçue par les ménages doit être saisie comme consommation négative des ménages et comme consommation intermédiaire des industries de recyclage.

6.1.2 Consommation finale des administrations publiques

La dépense de consommation finale des administrations publiques (DCFP) comprend toutes les dépenses finales en biens et services effectuées à tous les niveaux d'administration (fédéral/ central, étatique/provincial et local).

Les dépenses de consommation finale des administrations publiques comprennent deux catégories de dépenses :

a. la valeur des biens et services produits par les administrations publiques elles-mêmes autres que ceux produits pour la formation de capital pour compte propre, la production marchande et les paiements pour la production non marchande.

   Étant donné sa nature non marchande, les extrants des administrations publiques est estimée par la somme des coûts impliqués dans la production.

b. achats par les administrations publiques de biens et services produits par des producteurs marchands qui sont fournis aux ménages, sans aucune transformation, en tant que transferts sociaux en nature. Les administrations publiques paient pour ces biens et services que les vendeurs fournissent aux ménages.

La dépense de consommation finale des administrations publiques est calculée comme suit :

= valeur de tous les types d'extrant des administrations publiques
- la valeur du rendement relatif à la formation de capital pour compte propre
- la valeur des ventes de biens et services à la fois à des prix économiquement non significatifs et à des prix économiquement significatifs
+ la valeur des biens et services achetés aux producteurs marchands pour être livrés aux ménages gratuitement ou à des prix économiquement insignifiants (prestations sociales en nature)

Le rendement public produit destiné à la formation de son propre capital est un actif et n'est pas inclus dans le DCFP. Les ventes accessoires réalisées par les unités publiques (par exemple, les souvenirs de la boutique d'un musée inclus dans le secteur des administrations publiques) sont également exclues de la DCFP. Ils sont soit inclus dans la consommation intermédiaire s'ils sont utilisés au cours d'un processus de production, soit dans la consommation finale des ménages s'ils sont consommés par les ménages.

Le gouvernement achète souvent des biens et des services aux producteurs du marché au profit des ménages. Lorsque ces biens ne sont pas transformés au cours du processus de production des administrations publiques mais fournis aux ménages, ils ne sont pas inclus dans le rendement des administrations publiques mais font partie de la DCFP. Il s'agit par exemple de denrées alimentaires ou de médicaments fournis gratuitement ou à prix réduit aux ménages.

Sources de données

La principale source de données pour la compilation des dépenses de consommation finale des administrations publiques est constituée par les dépenses consolidées effectives de tous les niveaux d'administration (c'est-à-dire central/fédéral, étatique/provincial et local) reclassées selon les concepts appropriés de la comptabilité nationale, ou par les statistiques de finances publiques (SFP), plus précisément la section des dépenses de l'état des opérations.

Les données sur les dépenses réelles du gouvernement sont cependant rarement disponibles à la fin de l'année. De ce fait, les dépenses publiques sont estimées sur la base des prévisions budgétaires en utilisant une relation (ratios simples) entre les dépenses réelles et celles prévues au budget, sur la base de données antérieures. Les estimations du rendement des administrations publiques et des dépenses de consommation finale sont révisées lorsque des données réelles sont disponibles.

Des précautions peuvent être prises en ce qui concerne :

a. *Couverture* : Les unités gouvernementales couvertes par les compilateurs des SFP peuvent différer de celles nécessaires à la compilation des estimations du CGFCE. Par exemple, les unités extrabudgétaires et d'administration locale pouvant ne pas être couvertes par les SFP.
b. *Évaluation* : Les compilateurs des SFP peuvent utiliser un mélange de données de comptabilité d'exercice et de comptabilité de caisse, alors que les comptes nationaux sont enregistrés suivant la méthode de la comptabilité d'exercice.
c. Les dépenses forfaitaires telles que les primes de fin d'année versées aux employés de l'État à la fin de l'année font partie du rendement des administrations publiques et sont donc incluses dans la CFBE. Ils concernent la main-d'œuvre fournie pendant l'année et *doivent être répartis sur les quatre trimestres de l'année*.
d. La distinction entre les *taxes sur les produits et les redevances* n'est pas toujours évidente, et leur traitement peut être différent.
e. *Les données sur les dépenses militaires* peuvent ne pas être disponibles.
f. D'autres questions pourraient inclure l'identification de la *formation de capital pour compte propre, les estimations de la consommation de capital fixe, et la distinction entre intérêts et SIFIM*.

Exemple 23 : Calcul du redement des administrations publiques et des dépenses de consommation finale des administrations publiques

Tableau 25(a) : Dépenses publiques

Catégorie de dépenses	
Salaires et rémunérations	5 000
Plans de pension des employés	500
Dépenses publiques en fournitures médicales pour les ménages à faibles revenus	100
Transferts vers les personnes âgées	200
Consommation de capital fixe	1 000
Autres impôts sur la production	500
consommation intermédiaire,	2 000

Ventes de biens et de services	500
Dépenses relatives à la recherche et au développement	500
Construction de bâtiments gouvernementaux par des employés du gouvernement	500
Transferts aux ménages dans le cadre de l'éducation	750

Tableau 25 (b) : Dépense de consommation finale des administrations publiques

Rémunération des salariés	5 500
consommation intermédiaire,	2 000
Consommation de capital fixe	1 000
Autres impôts sur la production	500
Rendement du gouvernement	**9 000**
- Biens pour la formation de capital propre	-1 000
- Ventes de biens et de services	-500
+ Biens et services achetés aux producteurs du marché pour les ménages	100
Dépenses de consommation Final du gouvernement	**7 600**

Rendement du gouvernement =
Rémunération des employés
+ Consommation intermédiaire
+ Consommation de capital fixe
+ Autres impôts sur la production
= (5 000 + 500) + 2 000 + 1 00 + 500
= **9 000**

Dépenses de consommation finale des administrations publiques =
Rendement du gouvernement
- Rendement relatif à la formation de capital propre
– Ventes de biens et de services
+ Biens et services achetés aux producteurs du marché pour les ménages
= 9 000 - 1 000 - 500 + 100
= **7 600**

Les transferts publics aux ménages dans le cadre de l'éducation et les transferts publics aux personnes âgées sont des transferts courants et non des dépenses de consommation finale des administrations publiques.

6.1.3 Dépenses de consommation Final des ISBLSM

La compilation des dépenses du rendement et de la consommation finale des institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM) est similaire à celle des administrations publiques. Son rendement est mesurée par les coûts, et ses dépenses de consommation finale se composent de

a. la valeur des biens et services produits par les ISBLSM autres que la formation de capital pour compte propre et autres que les dépenses effectuées par les ménages et autres unités ; et
b. dépenses des ISBLSM en biens ou services produits par des producteurs marchands qui sont fournis, sans aucune transformation, aux ménages pour leur consommation en tant que transferts sociaux en nature.

Comme les administrations publiques, les ISBLSM sont principalement impliquées dans la production de services non marchands pour les ménages ou pour la communauté dans son ensemble. La principale différence est qu'ils sont en grande partie financés par des abonnements, des contributions, des dons ou des revenus fonciers.

Dans la plupart des pays, les dépenses de consommation finale des ISBLSM sont faibles par rapport à celles des ménages et des administrations publiques, et sont généralement combinées avec l'estimation des DCFM.

Source de données

Dans de nombreux pays, les ISBLSM sont tenues de s'enregistrer auprès du gouvernement et de soumettre leurs déclarations annuelles de revenus et de dépenses. Ces derniers contiennent la plupart des informations nécessaires à l'élaboration de la dépense de consommation finale des ISBLSM. Cependant, très souvent, les petites institutions peuvent être exemptées de déclaration.

D'autres sources comprennent les enquêtes sur les ISBLSM et la source de données de l'impôt sur le revenu où les dons aux institutions caritatives sont systématiquement déclarés par les individus.

6.2 Formation brute de capital

La formation brute de capital (FBC) est constituée de
a. La formation brute de capital fixe :
   i. La consommation de capital fixe
   ii. La formation nette de capital fixe
b. Les variations des stocks
c. Les acquisitions moins les cessions d'objets de valeur

La formation brute de capital est mesurée brute de la consommation de capital fixe. La formation nette de capital est calculée en déduisant la consommation de capital fixe de la formation brute de capital.

6.2.1 Formation brute de capital fixe

La formation brute de capital fixe (FBCF) est la valeur totale des acquisitions moins les cessions d'actifs fixes des producteurs résidents au cours de la période comptable, plus certains ajouts spécifiques à la valeur des actifs non produits.

Les actifs fixes sont des actifs produits utilisés dans la production pendant plus d'un an.

Le FBCF se compose de :
a. Les immobilisations nouvelles ou existantes achetées ;
b. Les actifs fixes produits et conservés pour l'usage propre des producteurs ;
c. Les immobilisations nouvelles ou existantes acquises par troc ;

d. Les immobilisations nouvelles ou existantes reçues sous forme de transferts de capitaux en nature ;
e. Les immobilisations nouvelles ou existantes acquises par l'utilisateur dans le cadre d'un contrat de location-financement ;
f. Les améliorations majeures apportées aux actifs fixes et aux monuments historiques existants ;
g. La croissance naturelle de ces actifs naturels qui génèrent des produits répétitifs ;

moins

h. Les immobilisations existantes vendues ;
i. Les immobilisations existantes cédées par troc ;
j. Les immobilisations existantes cédées sous forme de transferts de capitaux en nature.

On distingue les éléments clés suivants de la FBCF :

a. Les logements ;
b. Autres bâtiments et structures, y compris les améliorations majeures apportées au terrain ;
c. Les machines et équipements, tels que les navires, les voitures et les ordinateurs ;
d. Les systèmes d'armes ;
e. Les ressources biologiques cultivées, par exemple les arbres et le bétail
f. Les droits de propriété intellectuelle.

Les principales améliorations apportées aux terres comprennent la récupération des terres sur la mer, le défrichage des forêts pour permettre l'utilisation des terres à des fins de production, la construction de fossés et de canaux pour l'irrigation des déserts et la construction de brise-lames, de digues ou de barrières contre les inondations pour prévenir les inondations ou l'érosion des terres.

Les cas limites comprennent les acquisitions de bateaux-maisons et de maisons mobiles utilisées comme résidences ; les structures et équipements militaires ; les armes légères et les véhicules blindés utilisés par des unités non militaires ; les changements dans le bétail utilisé dans la production année après année (animaux reproducteurs, bovins laitiers, moutons élevés pour la laine et animaux de trait) et les changements dans les arbres qui sont cultivés année après année (arbres fruitiers, vignes, hévéas, palmiers, etc.).

Les améliorations apportées aux immobilisations existantes au-delà de l'entretien et des réparations ordinaires, l'acquisition d'immobilisations par crédit-bail et les coûts de transfert de propriété encourus lors des acquisitions et des cessions d'actifs sont inclus.

Sont exclues les transactions considérées comme de la consommation intermédiaire (telles que l'achat de petits outils à des fins de production, l'entretien et les réparations ordinaires, et l'acquisition d'actifs fixes dans le cadre d'un leasing opérationnel) ; les machines et équipements acquis par les ménages pour la consommation finale ; les gains et pertes de détention sur les actifs fixes ; et les pertes catastrophiques.

Ressources biologiques cultivées

Ressources biologiques cultivées *couvrent les ressources animales donnant des produits répétitifs et les ressources arboricoles, végétales et de cultures donnant des produits répétitifs* dont la croissance naturelle et la régénération sont sous le contrôle direct, la responsabilité et la gestion des unités institutionnelles.

Pour les producteurs spécialisés, les animaux ou les arbres dont la production n'est pas encore terminée et qui ne sont pas prêts à être vendus ou livrés sont enregistrés *comme des travaux en cours*. C'est le cas par exemple des chevaux d'un an élevés pour être vendus comme des chevaux

de course de deux ans, ou des jeunes arbres fruitiers qui doivent encore grandir avant d'être commercialisables.

Toutefois, lorsque des animaux ou des arbres destinés à être utilisés en tant qu'actifs fixes sont produits pour compte propre, les actifs incomplets sous forme d'animaux immatures, d'arbres, etc. qui ne sont pas prêts à être utilisés dans la production sont traités non pas comme des travaux en cours mais comme de la *formation brute de capital fixe* par l'unité productrice en sa qualité d'utilisateur final.

Les*ressources animales donnant lieu à des produits répétés* comprennent les reproducteurs, les bovins laitiers, les animaux de trait, les moutons ou autres animaux utilisés pour la production de laine et les animaux utilisés pour le transport, les courses ou le divertissement.

Les animaux élevés pour l'abattage, y compris la volaille, ne sont pas des actifs fixes mais des stocks. Les biens cultivés immatures sont exclus, sauf s'ils sont produits pour un usage propre.

La FBCF en animaux est égale à la valeur totale de tous les animaux adultes et immatures produits pour compte propre acquis par les utilisateurs des animaux moins la valeur de leurs cessions. Les éliminations comprennent les animaux vendus ou éliminés, y compris ceux vendus pour être abattus, ainsi que les animaux abattus par leur propriétaire.

Les*ressources en arbres, en cultures et en plantes donnant des produits répétitifs* comprennent les arbres (y compris les vignes et les arbustes) cultivés pour leurs fruits et leurs noix, pour leur sève et leur résine, ainsi que pour leur écorce et leurs feuilles. Les arbres cultivés pour le bois d'œuvre qui donnent un produit fini une seule fois lorsqu'ils sont finalement abattus ne sont pas des actifs fixes.

La FBCF dans les plantations, vergers, etc., comprend les acquisitions moins les cessions d'arbres, arbustes, etc. adultes, y compris les acquisitions d'arbres, arbustes, etc. immatures, produits pour compte propre. Sa valeur peut être approximée par les coûts encourus pour leur production pendant la période : tels que les coûts de préparation du sol, de plantation, de tuteurage, de protection contre les intempéries ou les maladies, d'élagage, de formation, etc. jusqu'à ce que l'arbre atteigne sa maturité et commence à donner un produit.

Les éliminations comprennent les arbres, arbustes, etc., vendus ou transférés à d'autres unités, ainsi que les arbres coupés avant la fin de leur vie utile. Les cessions ne comprennent pas les pertes exceptionnelles dues à la sécheresse ou à d'autres catastrophes naturelles telles que les ouragans, celles-ci étant enregistrées dans le compte des autres variations du volume des actifs.

Produits de propriété intellectuelle

Les produits de la propriété intellectuelle sont le résultat de la recherche et du développement, de l'investigation ou de l'innovation menant à des connaissances dont l'utilisation est limitée par la loi ou d'autres moyens de protection. Ils comprennent :

a. Les résultats de la recherche et du développement (R&D) ;
b. Les résultats de l'exploration minière ;
c. Les logiciels informatiques et les grandes bases de données devant être utilisés en production pendant plus d'un an
d. Les originaux de divertissement, littéraires ou artistiques des manuscrits, modèles, films, enregistrements sonores, etc.

La recherche et le développement consistent en des dépenses destinées aux travaux créatifs entrepris de manière systématique afin d'accroître le stock de connaissances (y compris la

connaissance de l'homme, de la culture et de la société) et l'utilisation de ce stock de connaissances pour concevoir de nouvelles applications.

La prospection et l'évaluation minières consistent en des dépenses de prospection de pétrole et de gaz naturel et de gisements non pétroliers, ainsi qu'en l'évaluation ultérieure des découvertes faites. Par exemple, les dépenses d'une compagnie de gaz pour découvrir un gisement de gaz.

Les logiciels informatiques sont constitués de programmes informatiques, de descriptions de programmes et de matériel de soutien pour les systèmes et les logiciels d'application. Le logiciel peut être destiné à un usage personnel ou à la vente par le biais de copies.

Les bases de données consistent en des fichiers de données organisés de manière à permettre un accès et une utilisation efficaces des données. Les bases de données peuvent être développées exclusivement pour un usage propre ou pour être vendues en tant qu'entité ou pour être vendues au moyen d'une licence d'accès aux informations qu'elles contiennent.

Les originaux de divertissement, littéraires ou artistiques sont constitués de films originaux, d'enregistrements sonores, de manuscrits, de bandes, de modèles, etc., sur lesquels sont enregistrés ou incorporés des représentations théâtrales, des émissions de radio et de télévision, des spectacles musicaux, des événements sportifs, des créations littéraires et artistiques, etc. Ils sont souvent développés pour compte propre. Par la suite, ils peuvent être vendus directement ou par le biais de licences.

Les autres produits de propriété intellectuelle comprennent tous les produits de ce type qui constituent des actifs fixes mais qui ne sont pas pris en compte dans l'un des postes spécifiques ci-dessus.

Moment de l'enregistrement et de l'évaluation de la formation brute de capital fixe

La FBCF est enregistrée lorsque la propriété des actifs fixes est transférée à l'unité institutionnelle qui a l'intention de les utiliser dans la production.

Pour le leasing financier, il est enregistré lorsqu'un changement de propriété du bailleur au preneur est imputé. Pour la formation brute de capital fixe pour compte propre, elle est enregistrée lorsqu'elle est produite.

La FBCF est évalué aux prix d'achat, y compris les frais d'installation et les coûts de transfert de propriété. Lorsqu'ils sont produits pour compte propre ou transférés en nature, ils sont évalués aux prix de base d'actifs fixes similaires et, si ces prix ne sont pas disponibles, aux coûts de production majorés (sauf pour les producteurs non marchands) de l'excédent net d'exploitation ou du revenu mixte.

Les coûts du transfert de propriété sont les suivants :

a. Tous les frais ou commissions professionnels encourus lors de l'acquisition ou de la cession d'un actif, tels que les honoraires versés aux ingénieurs et aux évaluateurs, et les commissions versées aux agents immobiliers ;
b. Les éventuels frais de commerce et de transport facturés séparément à l'acheteur ;
c. Toutes les taxes payables par l'unité qui acquiert l'actif lors du transfert de propriété ;
d. Tout impôt à payer sur la cession d'un actif ;
e. Tous les frais de livraison et d'installation ou de désinstallation non compris dans le prix de l'actif acquis ou cédé ; et

f. Tous les coûts terminaux encourus à la fin de la vie d'un actif, tels que ceux nécessaires pour rendre la structure sûre ou pour restaurer l'environnement dans lequel elle se trouve.

Les acquisitions de produits de propriété intellectuelle sont évaluées de différentes manières :

a. *R&D* : évaluée à la somme des coûts, incluant le coût de la R&D infructueuse, à moins que la valeur marchande de la R&D soit observée directement.
b. *Exploration minière* : par les coûts des forages et des sondages d'essai réels, ainsi que les coûts engagés pour permettre la réalisation des essais, tels que les levés aériens ou autres ;
c. *Logiciels informatiques* : par les prix des acheteurs lorsqu'ils sont achetés sur le marché, ou à leur prix de base estimé. Si aucun prix de base n'est disponible, il est estimé à ses coûts de production plus une marge pour l'excédent net d'exploitation (sauf pour les producteurs non marchands) lorsqu'il est développé en interne ;
d. *Bases de données* : estimées par une approche de la somme des coûts. Le coût du système de gestion de base de données (SGBD) utilisé ne doit pas être inclus mais traité comme un actif de logiciel informatique, sauf s'il est utilisé dans le cadre d'un contrat de location simple. Le coût de la préparation des données dans le format approprié est inclus, mais pas le coût d'acquisition ou de production des données. Les autres coûts comprennent les frais de personnel estimés sur la base du temps passé à développer la base de données, une estimation des services en capital des actifs utilisés pour développer la base de données et les coûts des articles utilisés comme consommation intermédiaire.

   S'il est vendu, il est évalué à son prix de marché, qui inclut la valeur du contenu informatif. Si lavaleur d'un composant de logiciel est disponible séparément, elle doit être enregistrée comme la vente d'un logiciel.

e. *Originaux de divertissement, littéraires ou artistiques* : évalués au prix payé par l'acheteur lors de la vente. A défaut de vente :
   i. au prix de base payé en cas d'originaux similaires ;
   ii. à la somme de ses coûts de production augmentée d'une marge (sauf dans le cas des producteurs non marchands) correspondant à l'excédent net d'exploitation ; ou
   iii. à la valeur actualisée des recettes attendues.

Les cessions d'immobilisations existantes par vente sont évaluées au prix de base, déduction faite des coûts de transfert de propriété supportés par le vendeur.

Actifs existants

Les actifs peuvent avoir une durée de vie allant jusqu'à 50 ans ou plus (par exemple, les habitations ou autres structures) et peuvent changer de propriétaire plusieurs fois avant d'être finalement mis au rebut, démolis ou abandonnés.

Les biens existants sont des biens qui ont déjà eu une utilisation (autres que les stocks). Ils comprennent les bâtiments, les objets de valeur, les biens de consommation durables et les biens non durables. Le transfert de biens existants est une dépense (acquisition) négative pour le vendeur et une dépense (acquisition) positive pour l'acheteur.

Ainsi, lorsque la propriété d'un actif fixe existant est transférée d'un producteur résident à un autre, la valeur de l'actif vendu, troqué ou transféré est enregistrée en tant que formation brute de capital fixe négative par le premier et en tant que formation brute de capital fixe positive par le second, s' annulant mutuellement au niveau de l'économie dans son ensemble, à l' exception des coûts de transfert de propriété supportés par l'acheteur.

Si un actif fixe immobilier existant, tel qu'un bâtiment, est vendu à un non-résident, l'acheteur est considéré comme achetant un actif financier à une unité résidente fictive. Cette dernière est alors réputée acheter l'actif, de sorte que la vente et l'achat de l'actif ont lieu entre les unités résidentes.

En revanche, si un actif fixe mobilier existant, tel qu'un navire ou un avion, est exporté, seule la formation brute de capital fixe négative du vendeur est enregistrée.

Certains biens durables, tels que les véhicules, peuvent être classés comme des actifs fixes ou comme des biens de consommation durables en fonction de leur propriétaire et de l'usage auquel ils sont destinés. Si la propriété d'un véhicule est transférée d'une entreprise à un ménage pour être utilisée pour la consommation finale, l'entreprise enregistrera une formation brute de capital fixe négative, et le ménage une dépense de consommation finale positive. Si un véhicule appartenant à un ménage est acquis par une entreprise, une formation brute de capital fixe positive sera enregistrée par l'entreprise, et une dépense de consommation finale négative par le ménage.

Les importations d'actifs « usagés » sont traitées de la même manière que les actifs neufs.

Exemple 24 : Enregistrement des transactions relatives aux immobilisations existantes

Une entreprise achète une maison à un ménage pour 500 000 unités. Les frais immobiliers s'élèvent à 10 000 unités et les droits de mutation foncière à 5 000 unités.

La FBCF sera de **15 000 unités**.

Les éléments suivants seront enregistrés :

a. L'entreprise enregistrera une augmentation de la FBCF de 515 000 unités, égale au prix d'achat de la maison (500 000) plus la valeur des coûts de transfert de propriété (10 000 + 5 000).
b. Le ménage enregistrera la cession d'une immobilisation de 500 000 unités.
c. Par conséquent, la FBCF (acquisition moins cession d'actifs fixes) augmenterait de la valeur des coûts de transfert de propriété (15 000).

Source de données

a. Les permis de construire peuvent fournir des informations sur les types de bâtiments, leur taille ainsi que des estimations du coût des bâtiments. Ils sont généralement très opportuns et sont disponibles sur une base mensuelle ou trimestrielle. Cependant, ils indiquent seulement que la construction aura lieu et ne reflètent pas le rythme des activités de construction. Par ailleurs, les coûts ne sont donnés qu'à titre indicatif.
b. Enquêtes de conjoncture : Dans de nombreux pays, les modules d'investissement sont inclus dans les enquêtes de conjoncture trimestrielles ou annuelles existantes. Certains pays mènent des enquêtes spécifiques pour recueillir des informations détaillées sur la FBCF. En général, les enquêtes spécifiques fournissent des détails importants sur les produits.
c. Statistiques relatives au commerce de marchandises : Pour les pays qui importent la plupart de leurs machines et équipements à des fins d'investissement, les données commerciales constituent une source d'information importante. Les données sur les échanges sont très actuelles et de haute fréquence, en plus d'être très détaillées. Cependant, il peut parfois être difficile de séparer les éléments à traiter comme consommation intermédiaire de ceux à traiter comme FBCF.
d. Sources de données administratives des produits de la propriété intellectuelle (PPI) : Les données de source administrative en rapport avec les incitations fiscales spéciales visant à encourager la recherche et le développement peuvent être utilisées en vue d'estimer la

FBCF en matière des PPI. De même, les données administratives sur les permis de forage et l'enregistrement des activités d'exploration peuvent être utilisées. Lorsque les PPI sont mesurés selon l'approche de la somme des coûts, les salaires et traitements constituent une composante importante des coûts des intrants. Dans ce cas, les enquêtes sur la main-d'œuvre et sur les salaires des entreprises fourniraient les données nécessaires pour mesurer la FBCF dans le PPI.

e. Les services agricoles publics tiennent généralement des registres détaillés sur les cultures et la production animale. Ces données telles que les surfaces cultivées et le cheptel peuvent être utilisées pour estimer la FBCF en actifs biologiques cultivés. Cependant, dans les pays où la production pour compte propre est importante, la source de données du gouvernement peut ne pas être complète.

6.2.2 Consommation de capital fixe

La consommation de capital fixe (CCF) est la diminution de la valeur des actifs fixes possédés en raison de l'usure normale et de l'obsolescence. Il couvre les coûts finaux anticipés, tels que les coûts de démantèlement des centrales électriques ou les coûts d'assainissement des sites de décharge. Ils sont comptabilisés comme consommation de capital fixe à la fin de la durée de vie, lorsque les coûts terminaux sont comptabilisés dans la formation brute de capital fixe.

La consommation de capital fixe doit être calculée pour tous les actifs fixes, à l'exception des animaux, y compris les droits de propriété intellectuelle, les améliorations majeures apportées aux terrains et les coûts des transferts de propriété associés aux actifs non produits.

La consommation de capital fixe est différente de l'amortissement autorisé à des fins fiscales ou de l'amortissement figurant dans les comptes des entreprises. Elle est estimée sur la base du stock d'actifs immobilisés et de la durée de vie économique moyenne attendue des différentes catégories de ces biens. Concernant le calcul du stock d'immobilisations, la méthode de l'inventaire perpétuel (MIP) est appliquée lorsque des informations directes relatives au stock ne sont pas disponibles.

Les pertes d'actifs immobilisés survenant à la suite de dommages accidentels et pouvant être assurés sont prises en compte dans le calcul de la durée de vie moyenne des biens en question.

Les pertes dues à la guerre ou à des catastrophes naturelles majeures, telles que les tremblements de terre et les éruptions volcaniques, ne sont pas incluses dans la consommation de capital fixe. Les valeurs des actifs ainsi perdus sont enregistrées dans le compte des autres variations du volume des actifs.

La méthode de l'inventaire perpétuel (MIP)

La méthode de l'inventaire perpétuel nécessite une estimation du stock d'actifs fixes entre les mains des producteurs. La première étape consiste à estimer combien d'actifs fixes résultant de la formation brute de capital fixe entreprise au cours des années précédentes ont survécu à la période actuelle. À cette fin, des durées de vie moyennes, ou fonctions de survie, basées sur des observations ou des études techniques sont appliquées aux investissements passés. Les actifs fixes achetés à des prix différents dans le passé doivent être évalués aux prix de la période de base en utilisant les indices de prix appropriés pour les actifs fixes. Le stock d'actifs fixes survivant des investissements passés et réévalué aux prix d'achat de la période en cours est le stock de capital brut.

La méthode d'inventaire perpétuel applique le principe simple selon lequel l'action d'aujourd'hui est égale à ce qui a été investi précédemment moins ce qui a été utilisé depuis. Cette méthode

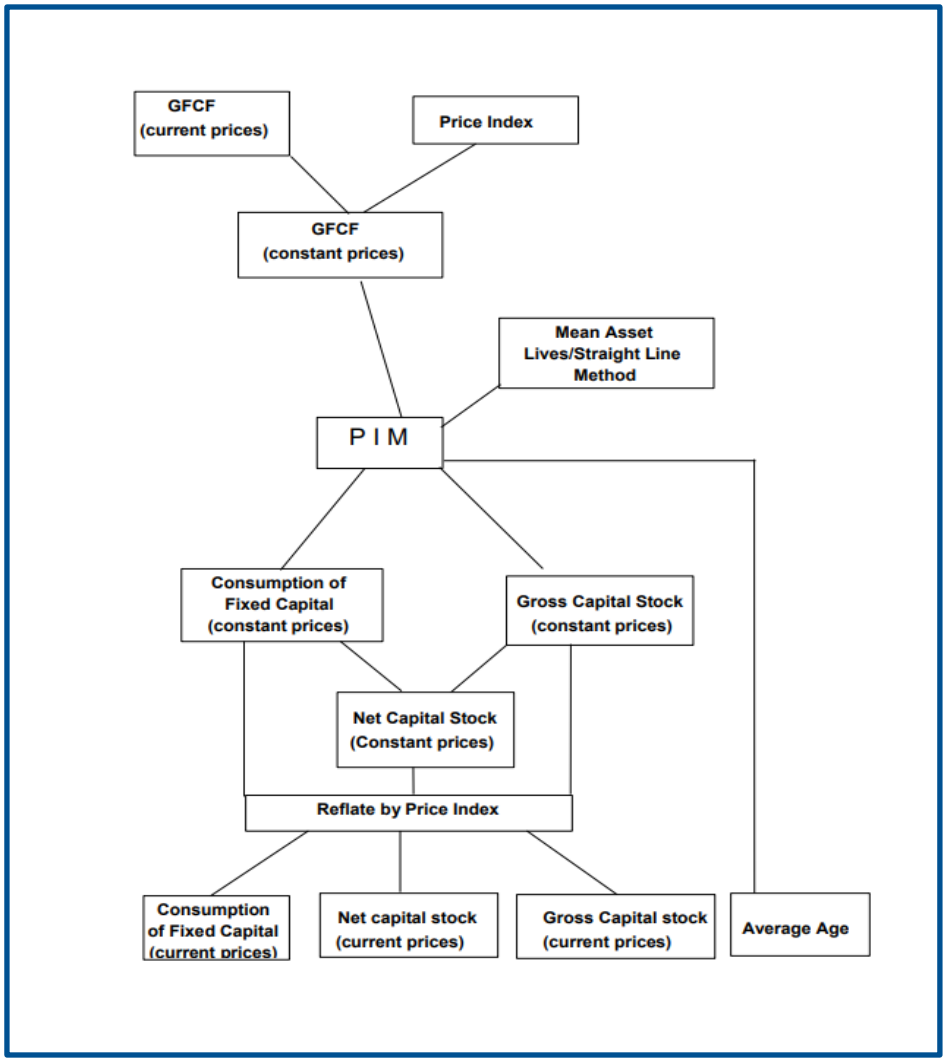
nécessite de très longues séries de FBCF. Chaque investissement annuel est un ajout au stock, tandis que chaque élément de détérioration physique (consommation de capital fixe) est une déduction.

La consommation de capital fixe est calculée selon la méthode dite « linéaire », selon laquelle la valeur d'un actif fixe est amortie à un taux constant sur toute la durée de vie du bien.

Le stock net de capital fixe à la fin de la période n est noté NC(n)
= le stock net de capital fixe à la fin de la période précédente NC(n - 1)
+ la FBCF de la période n, FBCF(n)
- la consommation de capital fixe CCF(n)

La MIP doit être appliquée aux estimations de la FBCF à un niveau détaillé, c'est-à-dire pour chaque type d'actifs et pour une industrie ou un secteur institutionnel particulier.

Figure 8 - Le processus MIP



Source : Statistics Mauritius - Méthodologie

Le tableau ci-dessous montre la différence entre l'amortissement utilisé dans la comptabilité des entreprises et la consommation de capital fixe, étant le concept économique adopté par le système de comptabilité nationale (SCN).

Il montre comment sont calculés les amortissements dans les comptes d'entreprises et la consommation de capital fixe. On suppose que l'immobilisation a été achetée à l'instant T-3 pour 800 et inscrite au compte de l'entreprise à ce prix (par exemple, la valeur comptable ou la valeur historique), qu'elle a une durée de vie de 4 ans et qu'elle sera mise au rebut par la suite. La valeur de l'actif fixe est supposée diminuer proportionnellement sur 4 ans (amortissement linéaire).

La partie (1) montre le calcul de la dépréciation dans la comptabilité des entreprises ou des administrations publiques. La formation brute de capital est enregistrée à la valeur comptable. Comme l'actif survit 4 ans, l'amortissement est simplement calculé en divisant la valeur comptable par 4.

La partie (2) présente le calcul de la consommation de capital fixe selon la méthode de l'inventaire permanent. Cette méthode nécessite, tout d'abord, le calcul du stock de capital brut et de la consommation de capital fixe au prix de l'année de base, puis l'inflation de ces valeurs en prix courants à l'aide d'indices de prix. Ainsi donc, les étapes suivantes sont nécessaires :

a. Le stock de capital brut à la valeur comptable est converti au prix d'une année de base. Dans cet exemple, l'année de base est fixée à T-2.
b. La consommation de capital fixe au prix de l'année de base est calculée en utilisant la même méthode d'amortissement linéaire.
c. Le stock de capital net au prix de l'année de base est la différence entre le stock de capital brut et la consommation de capital fixe.
d. L'étape suivante consiste à calculer la consommation de capital fixe et le stock net de capital aux valeurs actuelles du marché en reflétant les éléments ci-dessus à l'aide des mêmes indices de prix.

Comme on peut le voir ci-dessus, le calcul de la consommation de capital fixe d'un actif fixe ayant une durée de vie de quatre ans au moment T nécessite des données sur la formation brute de capital de ce type d'actif à partir de l'année T-3.

La consommation de capital fixe de bâtiments d'une durée de vie de 30 ans à l'heure actuelle nécessitera des données sur la formation brute de capital annuelle de bâtiments du même type pendant 30 ans auparavant. Ainsi, le calcul de la consommation de capital fixe nécessite de longues séries chronologiques de données sur la formation brute de capital, leur durée de vie moyenne et leur probabilité de mise hors service.

En pratique, la compilation du stock de capital net et de la consommation de capital fixe nécessite une estimation initiale de référence du stock de capital, ainsi qu'une série de statistiques sur la formation brute de capital et d'indices de prix.

Tableau 26 - Calcul de la consommation de capital fixe à l'aide de la MIP

1. Amortissement en comptabilité d'entreprise à la valeur comptable (linéaire sur 4 ans)							
	Désignation	T_{-4}	T_{-3}	T_{-2}	T_{-1}	T	T_{+1}
Formation de capital à la valeur comptable (FBC)	(1)		800				
Amortissement à la valeur comptable (D)	(2) = (1)/4		200	200	200	200	0
Capital social net à la valeur comptable, en fin de période	(3) = $(3)_{+1}$ + (1) - (2)	0	600	400	200	0	0
2. Consommation de capital fixe en comptabilité nationale par la méthode de l'inventaire perpétuel							
Indice des prix des actifs fixes **Au prix de base T_{-2}**	(4)		100	105	106	115	
Formation brute de capital (FBC)	(5)		840				
Consommation de capital fixe (CCF)	(6)=(5)/4		210	210	210	210	0
Capital social net à la fin de la période	(7) = $(7)_{+1}$ + (5) - (6)	0	630	420	210	0	0
Au prix actuel du marché							
Consommation de capital fixe aux prix courants du marché	(8)=(6) prix ajusté par (4)		200	210	212	230	0
Capital social net aux prix courants du marché, fin de période	(9)=(7) prix ajusté par (4)		600	420	212	0	0

6.2.3 Variations des stocks

Les variations des stocks sont mesurées par la valeur des entrées en stock moins la valeur des sorties et la valeur de toute perte récurrente de biens détenus en stock.

Les stocks comprennent :

a. *Matières premières et fournitures*: produits qu'une entreprise détient en stock dans l'intention de les utiliser comme intrants intermédiaires dans la production ;

b. *Travaux en cours*: production qui n'est pas encore suffisamment transformée pour être livrée à d'autres unités institutionnelles ou pour être utilisée à d'autres fins (telles que les cultures sur pied, les arbres en cours de maturation et le bétail, les structures inachevées, à l'exception de celles produites dans le cadre d'un contrat de vente ou pour compte propre, les autres actifs fixes inachevés tels que les navires, les productions cinématographiques et les programmes informatiques partiellement achevés) ;

   Les travaux en cours sont enregistrés pour tout processus de production qui n'est pas terminé à la fin de la période donnée. Les réductions des travaux en cours auront lieu lorsque le processus de production sera terminé. À ce stade, tous les travaux en cours sont transformés en un produit fini.

c. *Biens finis:* biens produits en tant qu'extrants que leur producteur n'a pas l'intention de transformer ultérieurement ; ils sont considérés comme finis du point de vue du producteur ; et

d. *Marchandises destinées à la revente:* marchandises acquises en vue de leur revente sans modification de leur état actuel, à l'exception de certains calibrages, lavages et reconditionnements.

Moment de l'enregistrement et de l'évaluation

La valeur des stocks enregistrée dans les comptes de l'entreprise à la fin de chaque période comptable est appelée valeur comptable. Les variations de la valeur comptable des stocks d'une période à l'autre peuvent être calculées en déduisant la valeur comptable des stocks à la fin de la période comptable précédente de la valeur comptable à la fin de la période comptable actuelle.

Aux fins de la comptabilité nationale, les variations physiques des stocks au cours d'une période doivent être évaluées aux prix en vigueur au moment où la variation des stocks se produit.

Les produits finis transférés dans les stocks du producteur sont évalués comme s'ils étaient vendus à ce moment-là, aux prix de base actuels. Les produits finis retirés des stocks sont évalués aux prix de base au moment de leur retrait. Les pertes résultant d'une détérioration physique ou d'un dommage accidentel récurrent ou d'un chapardage sont traitées comme des retraits au prix de base actuel des biens non détériorés.

Les marchandises destinées à la revente entrant dans les stocks des grossistes et des détaillants sont évaluées à leur prix d'achat réel ou estimé par le commerçant. Les biens destinés à la revente retirés des stocks sont évalués au prix de l'acheteur auquel ils peuvent être remplacés au moment où ils sont retirés, et non au prix où ils sont acquis.

Les ajouts aux travaux en cours sont évalués proportionnellement au prix de base courant estimé du produit fini ; les réductions des travaux en cours dues aux travaux retirés des stocks lorsque la production est terminée sont évaluées au prix de base courant du produit non fini.

Mesurer les variations des stocks

Tableau 27 - Calcul de la variation des stocks

	Stocks d'ouverture au 1er janvier	Ajouts	**Dénonciation**	**Stocks de clôture au 31 janvier**
Quantité	9	3	2	10
Tarification	6	7	8	10
Valeur	54	21	16	100

Transactions	**Tarification**	**Quantité**	**Valeur**
Ajouts	7	3	21
Dénonciation	8	2	16
Variation des stocks (sans gain de détention)		1	5

Par définition, les biens entrent dans les stocks en raison du décalage entre la production ou l'acquisition et la vente ou l'utilisation. Un problème de valorisation se pose car les prix peuvent changer pendant cette période. La variation des prix des biens détenus en stock n'est pas une production, mais un gain ou une perte de détention.

Les gains de détention peuvent être dérivés en premier. Les articles entrant en premier dans l'inventaire sont ceux qui en sortent en premier, c'est-à-dire que c'est le premier entré, premier sorti, ou PEPS.

Changements dus aux gains de détention
= 2 * (8 - 6) → (unités retirées)
+ 7 * (10 - 6) → (unités restant dans les stocks)
+ 3 * (10 - 7) → (unités ajoutées dans les stocks)
= 41

Variation totale (stocks de clôture - stocks d'ouverture)
= 100 - 54
= 46

Variations dues aux stocks
= Variation totale - Variations dues aux gains de détention
= 46 - 41
= 5

Le calcul ci-dessus nécessite des informations sur toutes les additions et retraits et sur les prix à tout moment.

Dans la pratique, de nombreuses entreprises adoptent la méthode du coût historique, selon laquelle les stocks sont évalués au plus bas du coût ou du prix du marché. Les stocks au début de la période sont évalués aux coûts ou aux prix en vigueur au début de la période comptable, et les stocks à la fin de la période sont évalués aux coûts ou aux prix en vigueur à la fin de la période. Par conséquent, en période de hausse des prix, la valeur comptable des stocks comprendra un élément de plus-value, même s'il n'y a pas eu de changement dans la quantité physique des stocks détenus. À l'inverse, si les prix baissent, la valeur comptable des stocks comprendra un élément de perte en capital, même si la quantité de stocks en stock ne change pas.

Les valeurs comptables des variations des stocks doivent donc être ajustées pour éliminer les effets de ces gains ou pertes. L'ajustement de la valeur des stocks (AVI) est une mesure approximative utilisée dans la pratique :

(i) La méthode des quantités et ;
(ii) La méthode de déflation/inflation.

La méthode des quantités donne la valeur de la variation physique des stocks aux prix moyens de la période, et le gain de détention correspondant est calculé comme un résidu.

p = prix moyen pendant la période,
q_o = quantité au début de la période (o), et
q_n = quantité à la fin de la période (n)

Exemple 25 : Calculer les variations des stocks et les gains de détention en utilisant la méthode des quantités

Stocks à la fin de décembre 2020 (q_o) = 50 millions de barils de pétrole
Stocks à la fin mars 2021 (q_n) = 60 millions de barils de pétrole
Les prix du pétrole par baril étaient les suivants :

Au 31 décembre 2020 = 20 unités
Prix moyens janvier 2021 = 20 unités
Prix moyens février 2021 = 20 unités
Prix moyens mars 2021 = 26 unités
Au 31 mars 2021 = 30 unités

Valeur des stocks au 31 décembre 2020 = 50 * 20 = 1 000 m unités

Valeur des stocks au 31 mars 2021 = 60 * 30 = 1 800 m unités

Évolution des quantités au cours de la période 31 décembre 2020 - 31 mars 2021
= 60 - 50 = 10 m de barils

Prix moyen (p) = (20+20+26)/3 = 22 unités

Variation des stocks au prix moyen actuel = 10 * 22 = 220 m d'unités

Variation de la valeur comptable (31 décembre - 31 mars) = 1 800 - 1 000
= unités de 800 m

Gains de détention = 800 - 220
= **580 m unités**

Méthode de dégonflage/gonflage

D'une maniéré général, la méthode est constituée des étapes suivantes :

a. Une estimation est faite de la valeur des stocks à prix constants à la fin de chaque période en réévaluant les valeurs comptables de fin de période aux prix de l'année de base à l'aide d'indices de prix ; la valeur des variations des stocks à prix constants est ensuite dérivée de la différence entre les niveaux successifs de fin de période ;
b. Les estimations des valeurs des variations des stocks à prix constants sont multipliées par des indices de prix qui reflètent les prix moyens de la période en cours ; ce calcul donne une estimation de la variation physique des stocks aux prix moyens de la période en cours ; et
c. L'ajustement de la valeur des stocks est la différence entre la valeur des variations de la valeur comptable des stocks obtenue à partir des documents comptables de l'entreprise et la valeur des variations des stocks estimés en b.

Exemple 26 : Calcul de l'ajustement de la valeur des stocks : Méthode de la déflation/gonflage

Compte tenu des informations de la partie (1) du tableau ci-dessous.

(1) Variation de la valeur comptable		
Valeur comptable des stocks à la fin du trimestre (t)		51 000
Valeur comptable des stocks à la fin du trimestre (t+1)		55 056
Variation de la valeur comptable		4 056
Base de l'indice des prix		100
Indice des prix à la fin du trimestre (t)		120
Indice des prix à la fin du trimestre (t+1)		124
Indice des prix moyens pour le trimestre (t+1)		122
(2) Réévaluation à prix constants		
Niveau de prix constant	valeur comptable ÷ indice des prix * 100	
Fin du trimestre (t)	51 000 ÷ 120 * 100 =	42 500
Fin du trimestre (t+1)	55 056 ÷ 124 * 100 =	44 400
Variation à prix constant des stocks	44 400 - 42 500	1 900
(3) Réévaluation aux prix du trimestre en cours		
Variation des stocks aux prix moyens du trimestre en cours	variation à prix constants * indice moyen des prix pour le trimestre en cours ÷ 100 = 1 900* 122 ÷ 100 =	2 318
(4) Dérivation de l'ajustement de la valeur des stocks		
AVS	variation de la valeur comptable - variation aux prix moyens du trimestre en cours 4 056 - 2 318	1 738

Note :

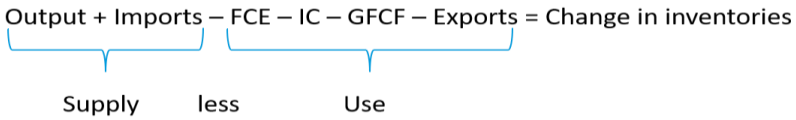
- La déflation des valeurs comptables des stocks doit être effectuée au niveau le plus détaillé de la classification (par produit, ou branche d'activité ; et par type de stocks, c'est-à-dire, produits finis, travaux en cours, matériaux, biens destinés à la revente).
- Les indices de prix doivent être aussi pertinents que possible pour le type de stock à déflater.
- L'évaluation des stocks doit être effectuée sur des périodes plus courtes afin de tenir compte des fluctuations du volume et des prix des variations des stocks au cours de l'exercice comptable, si elles sont importantes. Ainsi, la somme des variations trimestrielles constitue la meilleure estimation de la variation annuelle.
- Les gains de détention pour une période plus longue (année) doivent être calculés en additionnant les gains de détention pour des périodes plus courtes (trimestre, mois)

Sources de données

Les principales sources de données permettant d'estimer la variation des stocks sont les enquêtes auprès des entreprises. Ils permettront de recueillir des informations détaillées sur les ajouts, les retraits, les pertes et les prix des marchandises à l'entrée et à la sortie des stocks par type (matériaux et fournitures, travaux en cours, produits finis, etc.)

Comme indiqué ci-dessus, les compilateurs auraient également besoin d'indices de prix détaillés pour calculer la variation des stocks. Étant donné que ces informations détaillées sur les prix ne sont souvent pas disponibles, des hypothèses sur les mouvements de prix sont souvent nécessaires.

Les sources de données étant très souvent limitées, les compilateurs nationaux estiment souvent les inventaires par un calcul « résiduel » comme ci-dessous :



La méthode ci-dessus d'estimation des stocks par « résidu » n'est pas recommandée. Toutefois, il peut s'agir de la seule option disponible si les comptables nationaux ont confiance dans la fiabilité de toutes les autres entrées de la balance des produits.

De même, il n'est pas recommandé d'utiliser les valeurs comptables non ajustées pour calculer les variations des stocks. L'utilisation de valeurs comptables non ajustées inclura les gains ou les pertes de détention dans la production et entraîne un biais dans les périodes d'inflation élevée ou faible.

6.2.4 Acquisition nette d'objets de valeur

Les objets de valeur sont définis comme des biens non financiers n'étant pas utilisés principalement à des fins de production ou de consommation, ne se détériorant pas (physiquement) au fil du temps dans des conditions normales et étant acquis et détenus principalement en tant que réserves de valeur.

Ils comprennent :

a. Les pierres et métaux précieux, tels que les diamants, l'or non monétaire, le platine, l'argent, etc ;
b. Les antiquités et autres objets d'art, tels que les peintures, les sculptures, etc ;
c. D'autres objets de valeur, tels que les bijoux en pierres et métaux précieux et les objets de collection.

Ils sont enregistrés comme acquisition ou cession d'objets de valeur dans les exemples suivants :

(a) L'acquisition ou la cession d'or, d'argent, etc. non monétaires par les banques centrales et d'autres intermédiaires financiers ;
(b) L'acquisition ou la cession de ces biens par des entreprises dont l'activité principale ou secondaire n'implique pas la production ou le commerce de ces types de biens. Cette acquisition ou cession n'est pas incluse dans la consommation intermédiaire ou la formation de capital fixe de ces entreprises ;
(c) L'acquisition ou la cession de ces biens par les ménages. Ces acquisitions ne sont pas incluses dans les dépenses de consommation finale des ménages.

La production d'objets de valeur est évaluée aux prix de base. Toutes les autres acquisitions d'objets de valeur sont évaluées au prix des acheteurs, notamment les frais ou commissions des agents. Elles comprennent les marges commerciales si elles sont achetées auprès de concessionnaires. Les cessions d'objets de valeur sont évaluées aux prix reçus par les vendeurs, après déduction des frais ou commissions versés aux agents ou autres intermédiaires. Les acquisitions moins les cessions d'objets de valeur entre secteurs résidents s'annulent, ne laissant que les frais et commissions des agents et les marges des négociants.

En pratique, très peu de pays compilent des estimations spécifiques pour les objets de valeur.

6.3 Exportations et importations de biens et services

Les exportations de biens et de services consistent en des transactions de biens et de services (ventes, troc et cadeaux) des résidents vers les non-résidents.

Les importations de biens et de services sont constituées des transactions de biens et de services (achats, trocs et cadeaux) des non-résidents vers les résidents

6.3.1 Exportations et importations de marchandises

Les importations et les exportations de biens se produisent lorsque la propriété économique des biens change entre les résidents et les non-résidents. Cela s'applique indépendamment des mouvements physiques correspondants des marchandises à travers les frontières.

Les importations et les exportations de biens comprennent les transactions entre résidents et non-résidents dans les domaines suivants :

a. L'or non monétaire, les lingots d'argent, les diamants et autres métaux et pierres précieux, ainsi que le papier-monnaie et les pièces non en circulation et les titres non émis (évalués en tant que marchandises et non à leur valeur nominale) ;
b. L'électricité, le gaz et l'eau :
c. Le bétail conduit à travers les frontières ;
d. Colis postal ;
e. Les exportations des administrations publiques, notamment les biens financés par des subventions et des prêts ;
f. Les biens livrés / reçus par une entreprise résidente à / de ses filiales non résidentes, à l'exception des biens destinés à la transformation ;
g. Les marchandises de contrebande ; et
h. D'autres envois non enregistrés, tels que les cadeaux et ceux dont la valeur est inférieure à une valeur minimale déterminée.

Exportations et importations de marchandises *sans franchissement de frontière* comprend le négoce (c'est-à-dire l'achat de biens par un résident auprès d'un non-résident et la revente ultérieure du bien à un autre non-résident sans que le bien n'entre dans l'économie du commerçant) ; les biens produits par des unités résidentes opérant dans les eaux internationales et vendus directement à des non-résidents, tels que le pétrole, le gaz naturel et les produits de la pêche ; et le matériel de transport ou autre matériel mobile non lié à un emplacement fixe.

Les importations et les exportations de marchandises *excluent* les marchandises suivantes qui peuvent franchir la frontière nationale :

a. Les marchandises en transit dans un pays ;
b. Les marchandises expédiées vers ou depuis les ambassades, bases militaires ou autres enclaves d'un pays à l'intérieur des frontières nationales d'un autre pays ;
c. Le matériel de transport et les autres types d'équipements mobiles qui quittent temporairement un pays, sans changement de propriété économique, par exemple, le matériel de construction destiné à être installé ou construit à l'étranger ;
d. Les équipements et autres biens qui sont envoyés à l'étranger pour y être entretenus, révisés ou réparés ;
e. Les autres biens qui quittent temporairement un pays et qui y reviennent dans un délai d'un an dans leur état initial et sans changement de propriété économique. Il s'agit par exemple de biens envoyés à l'étranger à des fins d'exposition et de divertissement, de biens faisant l'objet d'un bail d'exploitation, y compris des baux de plusieurs années, et de biens retournés sans être vendus à un non-résident.
f. Les marchandises en consignation perdues ou détruites après avoir franchi une frontière avant le changement de propriétaire.

Moment de l'enregistrement et de l'évaluation des importations et des exportations de marchandises

Les importations et les exportations de biens sont enregistrées lorsque la propriété des biens est transférée.

Les importations et les exportations de marchandises doivent être évaluées franco à bord à la frontière du pays exportateur (FAB).

La valeur FAB est la valeur des marchandises au prix de base, plus les services de transport et de distribution jusqu'à ce point de la frontière, y compris le coût du chargement sur un transporteur pour le transport ultérieur, et les taxes moins les subventions sur les marchandises exportées.

Le prix CAF est le prix d'un bien livré à la frontière du pays importateur (c'est-à-dire qu'il comprend le coût, l'assurance et le fret), ou le prix d'un service livré à un résident, avant le paiement de tous les droits d'importation ou autres taxes sur les importations ou les marges commerciales et de transport à l'intérieur du pays.

Dans la pratique, cependant, de nombreux pays utilisent les données sur les importations et les exportations de marchandises sur les déclarations douanières qui évaluent les importations sur une base CAF et les exportations sur une base FAB. Pour les besoins de la balance des paiements et des comptes nationaux (NA), les importations de marchandises doivent être converties sur une base FAB ; cela se fait généralement à un niveau agrégé et peut être désagrégé dans le contexte de l'offre et de l'utilisation.

Dans certains cas, des substituts de valeurs FAB sont utilisés. Les dons et trocs de biens provenant de l'étranger sont évalués aux prix de base qui auraient été reçus si les biens avaient été vendus au comptant. Les biens transférés dans le cadre d'un crédit-bail sont évalués sur la base du prix d'achat payé par le bailleur, et non par la valeur cumulée des loyers. Pour les transactions entre entreprises affiliées, les valeurs de transfert réelles sont utilisées. S'ils sont différents des prix du marché, ils sont alors remplacés par un prix du marché estimé.

6.3.2 Exportations et importations de services

Les exportations de services sont constituées de tous les services rendus par les résidents aux non-résidents, tandis que les importations de services sont constituées de tous les services rendus par les non-résidents aux résidents.

Les exportations de services comprennent :

a. Le transport des marchandises exportées après qu'elles ont quitté le territoire du pays exportateur par un transporteur résident ;
b. Le transport de marchandises par des résidents pour le compte de non-résidents ;
c. Le transport de passagers pour le compte de non-résidents par des transporteurs résidents ;
d. Les activités de transformation et de réparation pour le compte de non-résidents ; ces activités sont enregistrées comme une exportation de services à l'exclusion de la valeur des biens transformés ou réparés ;
e. L'installation d'équipements à l'étranger lorsqu'un projet est, par nature, de durée limitée ;
f. Les services financiers, notamment les SIFIM, offerts par des résidents à des non-résidents ;
g. Les services d'assurance offerts par les résidents aux non-résidents ;
h. Les dépenses des touristes non-résidents et des voyageurs d'affaires ;
i. Les dépenses des non-résidents allouées aux services de santé et d'éducation offerts par les résidents ;
j. Les services des maisons de vacances occupées par leur propriétaire et appartenant à des non-résidents ; et
k. Les redevances et droits de licence, les recettes versées par les non-résidents aux résidents.

De même pour les importations de services.

Les importations au titre des achats directs à l'étranger par les résidents couvrent tous les achats de biens et de services effectués par les résidents lors de voyages à l'étranger à des fins professionnelles ou personnelles. Toutes les dépenses liées aux affaires effectuées par les voyageurs d'affaires sont des consommations intermédiaires ; et toutes les autres dépenses sont des dépenses de consommation finale des ménages.

Moment de l'enregistrement et de l'évaluation des importations et des exportations de services

Les importations et les exportations de services sont enregistrées au moment où elles sont effectuées. Les importations de services sont évaluées au prix d'achat et les exportations de services aux prix de base.

Source de données

L'une des sources de données les plus importantes que les pays utilisent pour produire des estimations des importations et des exportations de marchandises sont les statistiques internationales du commerce de marchandises (SICM) basées sur les douanes. Toutefois, certains ajustements peuvent être nécessaires, outre la conversion de l'évaluation CAF des importations en FAB pour les besoins des comptes nationaux. D'autres ajustements sont nécessaires en vue de couvrir tout commerce informel ou navette / contrebande de marchandises, en particulier pour les pays ayant des frontières communes avec d'autres, les exportations de poisson et les achats de pétrole en haute mer, ainsi que le « Négoce international » et les « Marchandises envoyées à l'étranger pour y être transformées et services de transformation ».

En général, les enquêtes auprès des établissements sont utilisées pour estimer les importations et les exportations de services, en particulier les services commerciaux. Les services de voyage sont généralement estimés à l'aide de diverses sources de données telles que les enquêtes auprès des ménages et des entreprises sur les dépenses de voyage. Les dépenses de voyage liées à l'éducation et à la santé peuvent souvent être obtenues à partir de sources de données sur l'éducation (comme le nombre d'étudiants étrangers) et sur la santé (comme le nombre de patients étrangers) ou à partir du système bancaire. Les importations et les exportations de services publics peuvent généralement être obtenues à partir des documents comptables du gouvernement.

6.3.3 Négoce

Le négoce est défini comme l'achat de biens par un résident auprès d'un non-résident et la revente ultérieure de ces mêmes biens à un autre non-résident sans que les biens soient présents dans l'économie déclarante. Le négoce concerne les transactions portant sur des marchandises pour lesquelles la possession physique des marchandises par le propriétaire n'est pas nécessaire pour que le processus ait lieu.

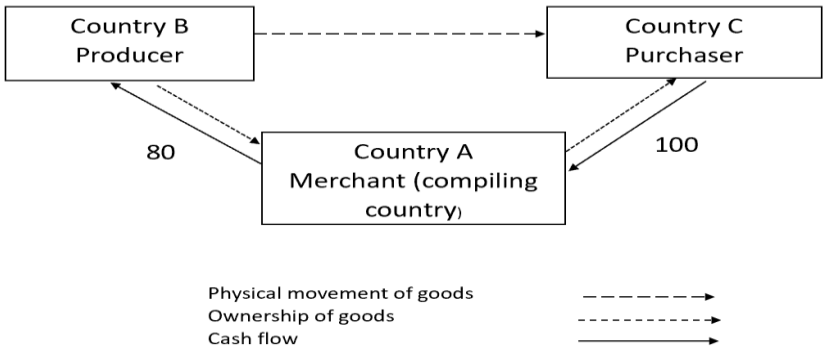
Les marchandises faisant l'objet d'un négoce sont enregistrées comme suit :

a. L'acquisition de marchandises par les marchands est indiquée dans la rubrique marchandises comme une exportation négative de l'économie du marchand ;
b. La vente de marchandises apparaît dans la rubrique des marchandises vendues dans le cadre du négoce comme une exportation positive de l'économie du commerçant ;
c. La différence entre les ventes et les achats de biens destinés au négoce est indiquée dans le poste « exportations nettes de biens destinés au négoce » ;
d. Les entrées marchandes sont évaluées *au prix de la transaction convenu par les parties,* et non au prix FAB.

Par exemple, un commerçant du pays A achète des marchandises d'une valeur de 80 à un producteur du pays B et les vend pour 100 à un client du pays C, sans que les marchandises entrent dans le pays A.

L'acquisition de biens par le commerçant dans le pays A est indiquée sous les biens comme une exportation négative (-80), tandis que les ventes sont enregistrées comme une exportation positive (+100). La différence entre les ventes et les achats de biens faisant l'objet d'un négoce est enregistrée comme exportations nettes de biens faisant l'objet d'un négoce dans le pays A (+20). Les pays B et C continuent à enregistrer la valeur des marchandises qui entrent et sortent du pays.

Figure 9 - Un commerçant du pays A achète des marchandises au pays B et les vend au pays C (Source : Manuel sur la mondialisation)



	Exportation	Importation
Pays A		
Marchandises en cours de commercialisation	100	
Marchandises en cours de commercialisation	-80	
Exportations nettes de biens dans le cadre du négoce	20	
Pays B		
Marchandises (marchandises générales)	80	
Pays C		
Marchandises (marchandises générales)		100
Équilibre global		
Biens	100	100
(dont au titre du négoce)	-20	

Le négoce n'est enregistré que dans les comptes du pays dans lequel le commerçant est résident. Dans les pays de contrepartie, les ventes à l'exportation aux commerçants et les achats à l'importation auprès des commerçants *sont inclus de manière indistincte dans les marchandises générales.*

Les accords de négoce sont utilisés pour la vente en gros et au détail. Il peut également être utilisé pour le négoce de matières premières et pour la gestion et le financement de processus de fabrication mondiaux.

Une entreprise peut confier l'assemblage d'un bien à un ou plusieurs entrepreneurs, pour le vendre sans passer par le territoire du propriétaire. Si la forme physique des biens est modifiée au cours de la période de possession des biens, à la suite de services de fabrication effectués par d'autres entités, les transactions de biens sont enregistrées dans la catégorie des marchandises générales plutôt que dans celle du négoce. Lorsque la forme des marchandises ne change pas, celles-ci sont incluses dans le négoce, le prix de vente reflétant les coûts de transformation mineurs et les marges de gros.

Une distinction est faite entre les biens qui sont transformés ou non transformés lorsqu'il y a un changement de propriété mais qui n'entrent pas dans l'économie déclarante. **Les marchandises transformées sont enregistrées dans les marchandises générales, tandis que celles qui ne sont pas transformées sont inscrites en tant que marchandises sous le régime du négoce.**

6.3.4 Biens destinés à la transformation et services de transformation

Dans le SCN 08, les importations et les exportations se produisent lorsqu'il y a un changement de propriété entre résidents et non-résidents. Le mouvement physique des marchandises à travers les frontières nationales n'implique pas nécessairement une importation ou une exportation de ces marchandises. Les biens envoyés à l'étranger pour y être transformés, sans changement de propriété entre résidents et non-résidents, ne sont pas enregistrés comme des exportations et des importations.

Les biens envoyés à l'étranger dans le but d'être transformés doivent donc être identifiés séparément et retirés des données sources des SCIM lorsque ces dernières sont utilisées pour les comptes nationaux.

Par exemple, un fabricant d'ordinateurs (le donneur d'ordre) basé dans le pays A envoie des composants à un processeur dans le pays B pour qu'il les assemble. Le transformateur du pays B assemble les composants et renvoie le produit fini (ordinateurs) au fabricant d'ordinateurs du pays A. Le fabricant d'ordinateurs reste propriétaire des composants et des produits finis tout au long du processus et verse au transformateur une rémunération pour le travail d'assemblage.

Comme le fabricant de l'ordinateur (mandant) conserve la propriété des biens tout au long du processus, il n'y a pas de changement de propriété et donc pas d'opérations de négoce de biens. Au lieu de cela, le fabricant d'ordinateurs achète un service au processeur, qui est enregistré comme une importation de service de transformation pour le pays A, et une exportation de service de transformation pour le pays B, sous la rubrique « *Services de fabrication d'intrants physiques appartenant à des tiers* ».

Les services de fabrication sur des intrants physiques appartenant à des tiers doivent être collectés séparément, et ne pas être dérivés de la différence entre la valeur des biens envoyés à l'étranger et ceux qui y sont ensuite retournés. La valeur des services de fabrication n'est pas nécessairement la même que la différence entre la valeur des biens avant et la valeur des biens après transformation, en raison des gains/pertes de détention et de l'inclusion des frais généraux dans le prix des produits finis.

Si les marchandises envoyées à l'étranger pour y être traitées sans changement de propriétaire sont exclues des marchandises générales, des frais de transport et d'assurance peuvent être encourus. Lorsque ceux-ci sont fournis par un non-résident, une importation de services de transport doit être enregistrée.

Une série d'ajustements est nécessaire pour convertir les données sources des SCIM en un enregistrement des importations et exportations basées sur le transfert de propriété pour les comptes nationaux :

a. Les biens envoyés à l'étranger pour y être transformés et le retour des biens transformés doivent être retirés des exportations et des importations respectivement dans les statistiques du commerce de marchandises car aucun changement de propriété n'a lieu. Cependant, les marchandises expédiées après transformation directement à des clients étrangers doivent être ajoutées aux exportations car elles ne seront pas enregistrées dans les statistiques du commerce de marchandises ;
b. Les biens intermédiaires achetés à l'étranger et expédiés aux transformateurs étrangers doivent être ajoutés aux importations car ils ne sont pas observés dans les statistiques du commerce de marchandises ;

c. Les marchandises reçues et retournées dans le cadre d'un régime de perfectionnement actif doivent être retirées respectivement des importations et des exportations, telles qu'observées du point de vue du pays dans lequel le transformateur est résident ;
d. Les biens achetés et vendus dans le cadre d'un accord de négoce ne seront pas enregistrés dans les statistiques du commerce de marchandises. Des enquêtes supplémentaires sont nécessaires pour saisir ces flux commerciaux internationaux dans le cadre du négoce.

Statistiques du commerce de marchandises de la source SCIM	Exportations	Importations
- Marchandises envoyées à l'étranger pour transformation	Déduire	s/o
- Marchandises retournées de l'étranger après traitement	s/o	Déduire
- Marchandises envoyées à l'étranger après transformation dans l'économie compilatrice	Déduire	s/o
- Marchandises reçues de l'étranger pour transformation	s/o	Déduire
+ Marchandises vendues à l'étranger après transformation dans d'autres économies	Ajouter	s/o
+ Biens acquis dans d'autres économies pour être transformés à l'étranger	s/o	Ajouter
+ Exportations nettes de biens dans le cadre du négoce	Ajouter	s/o
= Commerce de biens pour les comptes nationaux		

Exemple 27 : Enregistrement des marchandises envoyées pour traitement et retournées après traitement

L'entreprise X du pays A envoie des marchandises d'une valeur de 400 unités à l'entreprise Y du pays B pour qu'elle les transforme. L'entreprise X reste propriétaire des biens. L'entreprise Y reçoit 50 unités pour le travail effectué. Les marchandises traitées sont ensuite retournées à l'entreprise X pour une valeur de 450 unités.

	SCIM	08 SCN
Pays A	Exportations de biens vers B = 400 unités	Importations de services en provenance de B = 50 unités
	Importations de biens en provenance de B = 450 unités	
	Solde = -50 unités	Solde = -50 unités
Pays B	Importations de biens en provenance de A = 400 unités	Exportation de services de transformation vers A = 50 unités
	Exportations de biens vers A = 450 unités	
	Solde = 50 unités	Solde = 50 unités

Exemple 28 : Enregistrement des marchandises envoyées à l'étranger pour y être transformées et vendues ensuite dans un autre pays

L'entreprise X du pays A envoie des marchandises d'une valeur de 400 unités à l'entreprise Y du pays B pour transformation. L'entreprise X reste propriétaire des biens. L'entreprise Y reçoit 50 unités pour le travail. Les produits finis sont ensuite vendus par la société X à la société Z du pays C pour 500 unités. Les marchandises transformées sont livrées par l'entreprise Y directement à l'entreprise Z.

Dans ce cas, l'entreprise X reste propriétaire des marchandises jusqu'à ce qu'elles soient vendues à l'entreprise Z. Le pays A importe des services de fabrication du pays B et exporte des marchandises vers le pays C. Les marchandises initialement envoyées à l'étranger vers le pays B doivent être *exclues* de l'ensemble de données SCIM car il s'agit de marchandises envoyées à l'étranger pour être transformées sans changement de propriété. En revanche, les exportations de marchandises vers le pays C ne seront pas prises en compte par le système SCIM du pays A puisqu'elles ne franchissent pas la frontière du pays A, et devront donc être ajoutées à l'ensemble de données SCIM existant du pays A.

	SCIM	**08 SCN**
Pays A	Exportations de biens vers B = 400 unités	Exportations de biens vers C = 500 unités
		Importations de services de transformation de B = 50 unités
Pays B	Importations de biens en provenance de A = 400 unités	Exportation de services de transformation vers A = 50 unités
	Exportations de biens vers C = 500 unités	
Pays C	Importations de biens en provenance de B = 500 unités	Importations de biens en provenance de A = 500 unités

Dans la pratique, différents scénarios peuvent exister, allant de situations extrêmes où tous les processus de production sont externalisés à une situation où seule une petite partie de la production est externalisée. Des ajustements appropriés devront être effectués en fonction des différentes situations.

Source de données

Les biens à transformer et les frais de transformation peuvent être collectés par des enquêtes auprès des entreprises ou des enquêtes sur le commerce des services.

En cas de perfectionnement actif, les informations suivantes sont requises :

a. Valeur des services de transformation fournis à un non-résident ;
b. Valeur des marchandises reçues de l'étranger pour être transformées ; et
c. Valeur des biens retournés au propriétaire non-résident après traitement.

Le transformateur résident peut ne pas connaître la valeur des produits reçus ou la valeur des produits transformés retournés au propriétaire non résident. Il sera donc nécessaire d'estimer les flux de marchandises à partir des données des SCIM.

Pour le perfectionnement passif, les informations suivantes sont nécessaires :

a. La valeur des services de transformation fournis par le transformateur non résident ;

b. La valeur des marchandises envoyées à l'étranger pour y être transformées ; et
c. La valeur des marchandises retournées au propriétaire résident après transformation par le transformateur non résident.

Pour le perfectionnement passif, le propriétaire des marchandises qui fera la déclaration sera en mesure de fournir des informations sur la valeur des marchandises initialement envoyées à l'étranger et retournées après le traitement.

Les questions de l'enquête doivent faire la distinction entre les transformations effectuées pour compte propre et les transformations effectuées sur des biens appartenant à des tiers. Les marchandises transformées pour compte propre comprendront les achats de marchandises auprès de fournisseurs étrangers. Dans ce cas, une importation de biens est enregistrée dans les comptes nationaux et dans la balance des paiements, car il y a un changement de propriété.

7 LES PRIX ET LES MESURES DE VOLUME

Dans le SCN, tous les flux et stocks sont exprimés en valeur, ce qui permet d'agréger une variété de biens et services produits dans l'économie. Cependant, une préoccupation majeure dans l'analyse économique est de mesurer la croissance économique en volume entre différentes périodes.

Les mesures en volume permettent d'analyser la croissance réelle dans le temps : Quelle a été l'augmentation du PIB cette année par rapport aux années précédentes ? Pour ce faire, les variations de valeur des agrégats économiques doivent être réparties entre les variations qui résultent uniquement de changements de prix et celles qui résultent de changements de volume.

Les variations de valeur ne peuvent être décomposées en composantes de prix et de volume que pour les variables qui ont des éléments de prix et de quantité. Toutes les transactions impliquant l'échange de biens et de services et les niveaux des stocks d'actifs non financiers présentent cette caractéristique, mais pas les flux de revenus ni les actifs et passifs financiers. Certaines pièces d'équilibrage présentent cette caractéristique, d'autres non.

Les mesures de prix et de volume doivent être effectuées dans le cadre d'un système intégré d'indices de prix et de volume. Un système intégré de mesures de volume doit répondre à trois exigences :

a. Le compte des biens et services doit être équilibré pendant deux années successives, tant en prix courants qu'en prix constants ;
b. Chaque flux au niveau de l'économie totale doit être égal à la somme des flux correspondants des différentes industries ;
c. Toute variation de la valeur d'une transaction doit être associée à une variation de prix ou à une variation de volume, ou à une combinaison des deux.

La valeur d'un produit homogène est définie par

$$v = p \times q$$

où v = valeur
p = prix ou valeur unitaire du produit
q = unité de quantité

Par exemple, si un consommateur achète 10 bouteilles de soda à un coût de 3 unités par bouteille, la valeur de cette transaction est de 3 (prix) * 10 (quantité) = 30 unités. La valeur globale de

plusieurs transactions impliquant des prix et des quantités différentes est la somme des valeurs de toutes les transactions, comme suit :

$$\bar{V}_t = \sum v_{i,t} = \sum p_{i,t} q_{i,t}$$

où i représente la transaction individuelle et t la période de temps pendant laquelle la transaction a lieu.

Cependant, les quantités de différents produits ne peuvent être agrégées sans un mécanisme de pondération.

Si le consommateur achète également une boîte d'une douzaine d'œufs à 10 unités, la quantité de 11 articles (10 bouteilles de soda et une boîte d'œufs) n'a aucune signification réelle. Au lieu de cela, il est nécessaire d'agréger les éléments en termes monétaires. La valeur agrégée de ces 11 articles est maintenant égale à 40 unités (30 unités pour le soda et 10 unités pour les œufs). En valeur monétaire, le soda représente 3/4 de la valeur totale et la boîte d'œufs 1/4 de la valeur.

Supposons qu'au cours de la semaine suivante, le consommateur achète 15 bouteilles de soda et que chaque bouteille coûte désormais 4 unités. Si la valeur du soda acheté est passée de 30 à 60 unités, il faut savoir quelle part de cette augmentation est due aux variations de prix et quelle part est due aux variations de quantité.

On observe que la valeur du soda acheté en semaine 2 est le double de celle de la semaine 1, soit 60/30 = 2. On observe également que la quantité de soda achetée a augmenté de 5 et que le prix du soda est passé de 3 unités par bouteille en semaine 1 à 4 unités par bouteille en semaine 2.

Pour décomposer l'augmentation de la valeur (2 ou 200%) en une partie due à la variation du prix et une partie due à la variation du volume, il faut construire un indice de quantité et un indice de prix.

La quantité de soda achetée en semaine 1 (semaine de base) était de 10 bouteilles. La quantité de soda achetée en semaine 2 était de 15 bouteilles. Par conséquent, la quantité de soda achetée en semaine 2 par rapport à la semaine 1 est de 15/10 = 1,500.

Le prix du soda en semaine 1 était de 3 unités et le prix en semaine 2 était de 4 unités par bouteille. Par conséquent, le prix du soda en semaine 2 par rapport au prix du soda en semaine 1 est de 4/3 = 1,333.

L'indice de valeur peut donc être décomposé comme suit :

Indice de valeur = Indice de prix * Indice de volume

Ainsi, l'indice de valeur est :

2*(indice de valeur)* = 15/10*(indice de prix)* * 4/3*(indice de quantité ou de volume)*.

Périodes

Une question importante dans la mesure du volume est le choix de l'année de base.

Une année de base est l'année pour laquelle les données sur les prix courants au niveau le plus détaillé sont collectées et servent de données de référence pour pondérer différentes quantités afin d'obtenir un indice de volume unique. *Le changement d'année de base affecte le taux de croissance réel.*

La période de base des prix est la période dont les prix sont utilisés comme dénominateurs dans le calcul du prix relatif Pt/Po (0 est la période de base des prix). La période de base des quantités est la période dont les quantités sont utilisées comme dénominateurs dans le calcul des quantités relatives Qt/Qo (0 est la période de base des quantités).

Une année de référence est une année donnée choisie de manière à pouvoir comparer une série de valeurs ayant des années de base différentes. La période d'une série chronologique d'indices est considérée comme égale à 100.

Le SCN privilégie l'utilisation d'une année de base mobile. En pratique, cela signifie que t-1 sera l'année de base.

Les avantages sont les suivants :

a. **un système de pondération actualisé fournit de meilleures estimations des taux de croissance ;**
b. **l'introduction de nouveaux biens ou leur disparition est simplifiée**
c. **pas de remise à plat fastidieuse des séries chronologiques.**

Un changement de l'année de référence ne devrait pas modifier les taux de croissance.

Le choix de l'année de base et le choix de l'année de référence ne sont pas liés. Pour le calcul des mesures de prix et de volume, seul le problème du choix de l'année de base est pertinent.

Indices

Un indice de prix peut être calculé comme une moyenne pondérée des changements relatifs des prix d'un ensemble spécifié de biens et de services entre deux périodes de temps, la période de référence 0 et la période actuelle t.

De même, un indice de volume peut être calculé comme une moyenne pondérée des changements relatifs dans les volumes d'un ensemble spécifié de biens et de services entre deux périodes de temps, disons la période de référence 0 et la période actuelle t.

Les formules d'indices les plus fréquemment utilisées dans les comptes nationaux sont celles de Laspeyres, Paasche et Fisher. Essentiellement, Laspeyres utilise les pondérations d'une année de base et Paasche celles de l'année en cours.

De manière simplifiée, les relations sont les suivantes :

Indice de valeur
= Indice de volume de Laspeyres * Indice de prix de Paasche
= indice de volume de Paasche * indice de prix de Laspeyres
= Indice de volume de Fisher * Indice de prix de Fisher.

Les indices de Laspeyres sont pondérés par une période de base ; ils représentent une moyenne arithmétique pondérée des quantités (ou prix) actuels divisés par les quantités (ou prix) de la période de base, dans laquelle les valeurs de la période de base sont des coefficients de pondération, comme ci-dessous :

$$L_P = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i^t Q_i^0}{\sum_{i=1}^{n} P_i^0 Q_i^0} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{P_i^t}{P_i^0}\right) P_i^0 Q_i^0}{\sum_{i=1}^{n} P_i^0 Q_i^0} = \sum_{i=1}^{n} w_i^0 \frac{P_i^t}{P_i^0}$$

Where P_i^0 and Q_i^0 the prices, quantities, and values in period 0 of i = 1,…, n products and the weight, $w_i^0 = \frac{P_i^0 Q_i^0}{\sum_{i=1}^{n} P_i^0 Q_i^0}$

L'indice des prix de Laspeyres est plus facile à comprendre en raison du concept de « panier fixe » qui consiste à mesurer les prix d'un panier de marché fixe et à les comparer à une période de base.

Alors que l'indice de Laspeyres utilise les pondérations de la période de base pour agréger les variations de prix ou de quantité, la formule de Paasche utilise les pondérations de la période courante. L'indice de Paasche est la moyenne arithmétique pondérée des quantités (ou prix) actuels divisés par les quantités (ou prix) de la période de base, dans laquelle les valeurs de la période actuelle sont des coefficients de pondération.

$$P_p = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^{n} P_i^0 Q_i^t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{P_i^0}{P_i^t}\right) P_i^t Q_i^t} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} w_i^t \left(\frac{P_i^0}{P_i^t}\right)}$$

Where P_i^0 and Q_i^0 the prices, quantities, and values in period 0 of i = 1,…, n products and the weight, $w_i^t = \frac{P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^{n} P_i^t Q_i^t}$

L'indice Fisher est la moyenne géométrique des indices Laspeyres et Paasche ; les pondérations sont donc une combinaison des valeurs de l'année de base et de l'année en cours et sont les plus représentatives des périodes comparées.

$$F_P = \{L_P * P_P\}^{½}$$

Les indices de volume de Laspeyres ont la propriété commode que les données de volume sont additives lorsqu'elles sont exprimées en prix de l'année de base, mais pas nécessairement lorsqu'elles sont exprimées en prix d'une autre année. L'additivité signifie que les volumes des sous-agrégats s'additionnent au volume de l'agrégat. En revanche, même si les pondérations sont les plus représentatives des périodes comparées, les données de volume de Fisher ne sont pas additives, même lorsque l'année de base est récente. En outre, l'indice de Fisher est très exigeant en matière de données (les pondérations de l'année de base et de l'année en cours sont nécessaires) et les résultats du volume ne sont pas faciles à interpréter.

Les indices de Laspeyres et de Paasche sont symétriques : un indice de prix de l'un multiplié par un indice de volume de l'autre donne un indice de valeur. C'est pourquoi la combinaison des indices de prix de Paasche et des indices de volume de Laspeyres est préférée dans la pratique car cette combinaison d'indices répond aux exigences mentionnées ci-dessus.

Afin d'obtenir un système d'indices de prix et de volume permettant de compiler les comptes nationaux annuels en prix de l'année précédente, les indices disponibles doivent souvent être transformés en indices de volume de Laspeyres et en indices de prix de Paasche.

Référenciations et problème de non-additivité

Il est nécessaire de procéder à une nouvelle référence ou à un chaînage lorsque les données sont calculées avec l'année précédente comme année de base et que les données doivent être exprimées par rapport à une année de référence fixe. C'est ce qu'on appelle les « indices de chaîne ». Cependant, pour le calcul des variations de prix et de volume d'une année sur l'autre, aucun chaînage n'est nécessaire.

Problème de non-additivité

Il est important qu'un changement de l'année de référence n'affecte pas les indices d'une année sur l'autre.

Pour que tous les taux de croissance d'une année sur l'autre restent inchangés lorsque l'année de référence est modifiée, il convient de référencer à nouveau chaque variable séparément, qu'il s'agisse d'un indice élémentaire, d'un sous-total ou d'un agrégat global tel que le PIB. La conséquence est que, dans les données de volume chaînées d'une année de référence fixe, des divergences apparaîtront entre les éléments individuels et leurs totaux. C'est le problème de la « non-additivité ».

Ces divergences doivent rester dans les données publiées sans ajustement, car tout ajustement fausserait à nouveau les taux de croissance.

Ce qui précède assure la transparence et indique aux utilisateurs l'étendue du problème. Lorsque les valeurs de l'année de référence sont extrapolées par des indices de volume en chaîne, une explication doit être fournie aux utilisateurs concernant l'absence d'additivité dans les tableaux.

Exemple 29 : Référencer les agrégats et leurs composants

Considérons deux produits A et B et leur total.

Dans la première partie du tableau, les variations de volume du total entre t-1 et t sont pondérées par les valeurs de prix actuelles de l'année t-1 (année précédente = année de base). Comme il s'agit des pondérations les plus récentes, ces taux de croissance peuvent être considérés comme les plus précis.

Dans la deuxième partie du tableau, les données sont exprimées dans une année de référence fixe, disons 2005, sous forme d'indice. Chaque série (Produit A, Produit B, et A & B combinés) a été re-référencée séparément pour éviter toute distorsion dans les taux de croissance du total.

Par exemple, pour l'année 2007, l'indice de volume pour A & B combinés est de 101,4 (108,8*93,2/100) et pour l'année 2008, l'indice de volume pour A & B combinés est de 98,8 (101,4 * 97,4/100).

La dernière partie du tableau montre le volume avec l'année 2005 comme référence. La somme de A et B n'est plus égale à A et B combinés, sauf pour 2005 et 2006. C'est le problème de la non-additivité.

Le volume « correct » pour 2008 est de 395,0 et non de 110,3+ 282,2 = 392,5.

		Produit A	**Produit B**	**A & B combinés**
Prix courants 2005	(a)	100,0	300,0	400,0
Variation en volume 05-06	(b)	105,0	110,0	108,8
2006 aux prix de 2005	(c)	105,0	330,0	435,0
Variation des prix 05-06	(d)	110,0	95,0	98,6
Prix courants 2006	(e)	115,5	313,5	429,0
Variation en volume 06-07	(f)	102,0	90,0	93,2
2007 aux prix de 2006	(g)	117,8	282,2	400,0
Variation des prix 06-07	(h)	108,0	105,0	105,9
Prix courants 2007	(i)	127,2	296,3	423,5
Variation en volume 07-08	(J)	103,0	95,0	97,4
2008 aux prix de 2007	(k)	131,1	281,4	412,5
Variation des prix 07-08	(l)	105,0	102,0	103,0
Prix courants 2008	(m)	137,6	287,1	424,7
Indice de volume (2005 = 100)				
2005	(n)	100	100	100
2006	(o)=(n)*(b)/100	105,0	110,0	108,8
2007	(p)=(o)*(f)/100	107,1	99,0	101,4
2008	(q)=(p)*(j)/100	110,3	94,1	98,8
Volume avec l'année 2005 comme année de référence				
2005	(r)=(a)	100,0	300,0	400,0
2006	(s)=(r)*(o)/100	105,0	330,0	**435,0**
2007	(t)=(r)*(p)/100	107,1	297,0	**405,6**
2008	(u)=(r)*(q)/100	110,3	282,2	**395,0**

Le chiffre du volume de 395,0 est conforme au taux de croissance des produits combinés calculé précédemment. Les différences entre A, B et leur estimation du volume combiné ne doivent pas être supprimées, mais doivent être expliquées aux utilisateurs. Ces différences ne doivent pas être interprétées comme une indication de la fiabilité des résultats.

Contribution à la croissance

En raison de la perte d'additivité due au chaînage, certains pays publient également les ***contributions à la croissance*****.** Les tableaux des contributions à la croissance sont les seuls tableaux en volume qui restent additifs, que l'on utilise les indices de Laspeyres ou de Fisher.

En prenant comme point de départ l'équation $PIB_t = C_t + X_t$,

$$PIB_{t+1} - PIB_t = C_{t+1} - C_t + X_{t+1} - X_t$$
$$\Delta GDP = \Delta C + \Delta X$$

En divisant par le PIB_t :

$$\frac{\Delta GDP}{PIB_t} = \frac{\Delta C}{PIB_t} + \frac{\Delta X}{PIB_t}$$

Cela peut également être réécrit comme suit, si nous multiplions et divisons les deux termes du côté droit par le même terme (soit C, soit X) :

$$\frac{\Delta PIB}{PIB_t} = \frac{C_t}{PIB_t} * \frac{\Delta C}{C_t} + \frac{X_t}{PIB_t} * \frac{\Delta X}{X_t}$$

Le taux de croissance du PIB est calculé comme la somme des contributions à la croissance de chacune des composantes du PIB, où la contribution à la croissance est égale au taux de croissance des composantes pondérées par leur part dans le PIB de l'année précédente, ou à la variation de la valeur au prix de l'année précédente des composantes divisée par le PIB de l'année précédente.

Tableau 28 - Calcul des contributions à la croissance

	Mesures de volume aux prix de l'année précédente		**Q2-Q1**	**Contribution à la croissance au 2ème trimestre**
	Q1 2013	**Q2 2013**		
Variation des stocks	-958	-274	684	0,15
Importations	131 850	134 137	2 287	-0,51
Exportations	125 297	127 769	2 472	0,55
Exportations nettes	-6 553	-6 368	185	0,04
Demande intérieure finale totale hors stocks	458 369	459 839	1 470	0,33
Produit intérieur brut total	**450 858**	**453 197**	**2 339**	**0,52**

Les contributions de chaque élément à la croissance sont égales à la variation (Q2-Q1) des éléments respectifs divisée par la valeur du PIB au Q1 2013 multipliée par 100. Ainsi, la contribution de la « Demande intérieure finale totale à l'exclusion des stocks ».

$$= \frac{1{,}470}{450\,858} * 100 = 0.33$$

7.1 Techniques de dérivation des mesures de volume

Les mesures de prix et de volume sont importantes dans les comptes nationaux. Cependant, les utilisateurs se concentrent principalement sur les taux de croissance des mesures de volume, plutôt que sur les prix. La compilation des comptes nationaux en volume et en valeur courante reflète cette priorité. Les quantités de différents produits ne peuvent toutefois pas être agrégées sans un certain mécanisme de pondération. Pour les produits agrégés, le *terme de volume* est utilisé au lieu de quantité. Les mesures de prix et de volume doivent être construites pour chaque agrégat de transactions de produits au sein des comptes.

Il est essentiel de comprendre la différence entre une augmentation des quantités et une augmentation du volume pour appréhender la mesure de la croissance telle qu'elle est enregistrée dans les comptes nationaux. En particulier, le volume tient compte des différences de qualité.

Les techniques pour obtenir la mesure du volume sont :

a. La méthode de réévaluation consiste à multiplier la quantité ou le volume de l'année en cours (t) par le prix de l'année de base (0). Cette méthode est surtout utilisée ***pour les produits homogènes***. Dans de nombreux pays, cette méthode est utilisée pour les biens agricoles et pour les biens produits pour leur propre usage final.

b. La méthode de déflation est appliquée en divisant la valeur actuelle de l'année t par un prix relatif ou un indice de prix avec une année de base (0). Les indices de prix peuvent être des IPP (indice des prix à la production), des IPC (Indice des prix à la consommation), des taux de prélèvement, des valeurs unitaires, des indices de prix implicites, etc. La ***déflation doit être effectuée au niveau le plus détaillé***possible. Les indices de prix doivent être ajustés pour tenir compte de l'évolution de la qualité. La déflation à l'aide d'un indice de prix de Paasche donnera le même résultat qu'une réévaluation des quantités. Les déflateurs implicites des prix (DIP) sont obtenus en divisant un prix courant par sa valeur correspondante à prix constant.

c. La technique d'extrapolation est appliquée en multipliant la valeur de l'année 0 par un volume relatif ou un indice de volume. Les véritables indices de volume tiennent compte à la fois des variations de quantité et de qualité. Si seuls les indices de quantité sont disponibles, ***Les indices de volume doivent être utilisés au niveau le plus désagrégé*** que possible afin de garantir l'homogénéité et d'être représentatifs de tous les produits concernés.

Exemple 30 - Détermination de valeurs à prix constants à l'aide de méthodes de réévaluation, de déflation et d'extrapolation

		2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
(a)	Quantités (Q_t)	100	120	130	140	180
(b)	Prix (P_t)	5	6	8	10	10
(c)=(a)*(b)	Valeur aux prix actuels	500	720	1 040	1 400	1 800
	Méthode de réévaluation					
(d)=(b_{2016})*(a)	Estimations à prix constants	500	600	650	700	900
	Méthode de déflation					
(e)=(b)/(b_{2016})	Prix relatif	1,0	1,2	1,6	2,0	2,0
(f)=(c)/(e)	Estimations à prix constants	500	600	650	700	900
	Méthode d'extrapolation					
(g)=(a)/(a_{2016})	Quantité relative	1,0	1,2	1,3	1,4	1,8
(h)=(c_{2016})*(g)	Estimations à prix constants	500	600	650	700	900

La déflation devrait donner des résultats plus précis que l'extrapolation des volumes ou la réévaluation des quantités, puisque la variance des prix relatifs d'un produit au cours d'un mois donné est généralement inférieure à la variance des quantités relatives. Toutefois, cela pourrait ne pas être le cas, dans des situations de forte inflation et pour des produits dont la qualité change rapidement.

La déflation avec un indice des prix est généralement préférée.

Lorsque la déflation n'est pas possible, d'autres méthodes basées sur l'extrapolation du volume peuvent être appliquées

Lorsque la méthode de déflation ne peut pas être appliquée, des méthodes spécifiques basées sur l'extrapolation du volume peuvent être utilisées, comme par exemple :

(1) Méthode de l'indicateur de rendement

La méthode de l'indicateur de rendement concerne la mesure directe du *volume de production*. Dans les cas où il existe des produits très homogènes sans grands changements de qualité et où des informations détaillées sur les quantités sont disponibles, la méthode peut être équivalente à la déflation des prix.

Il n'est pas toujours facile de définir exactement ce qu'est l'unité de production. Concernant les biens et services individuels, il est en principe possible de définir le rendement, étant donné qu'une livraison effective de ce rendement a lieu entre le producteur et le consommateur. À titre d'exemple, dans le domaine de l'éducation, le rendement correspond à la quantité d'enseignement consommée par un élève. Pour les services culturels, le rendement peut correspondre au nombre de pièces de théâtre auxquelles on a assisté. En revanche, concernant les services collectifs tels que les services de défense ou de police, il est très difficile de définir le rendement.

Les critères suivants peuvent être formulés en vue d'une utilisation appropriée des indicateurs de rendement :

(a) Couvrir tous les services produits par le producteur mis à la disposition d'utilisateurs externes ;
(b) Être pondérés par les coûts de chaque type de rendement au cours de l'année de base ;
(c) Être définis de manière aussi détaillée que possible ; et
(d) Être ajusté en fonction de la qualité.

(2) Indicateurs secondaires

Les indicateurs secondaires sont des indicateurs qui ne sont pas directement liés à l'extrant, mais qui sont utilisés comme substituts lorsqu'il n'existe pas d'indicateurs pour mesurer les variables cibles (également appelés indicateurs indirects). Ainsi, il peut être possible d'identifier une activité en aval ou en amont qui peut être utilisée pour produire les indicateurs requis. L'utilisation d'indicateurs secondaires suppose des ratios basés sur les données de référence. Ces ratios devraient être stables en termes de prix constants.

Par exemple, l'offre de matériaux de construction peut être utilisée comme un indicateur de volume de l'activité de construction, en partant de l'hypothèse qu'il existe une relation stable entre les matériaux de construction et les rendements. Cette hypothèse ne tiendra plus lorsqu'il y aura des changements dans la combinaison des types de bâtiments, des techniques de construction, de la productivité et des matériaux de construction.

Pour la consommation intermédiaire, il n'existe généralement pas de déflateurs agrégés spécifiques. Il est donc nécessaire de les construire à partir de composantes d'autres indices de prix

pour les produits concernés. Même lorsque des ratios intrants-extrants fixes ont été utilisés pour obtenir des mesures de volume pour une industrie, il est souhaitable de déflater séparément la production et la consommation intermédiaire et de calculer la valeur ajoutée aux prix courants comme un résidu, plutôt que de supposer des ratios entrées-sorties fixes aux prix courants.

(3) Méthodes d'indicateurs d'entrée

Les méthodes d'indicateurs d'intrants *couvrent les indicateurs de prix et de volume des intrants*. En général, ce sont les méthodes les moins privilégiées pour les mesures de volume.

La méthode du prix des intrants prend les prix des intrants (par exemple, le prix de la main-d'œuvre ou une moyenne pondérée des prix des intrants intermédiaires) comme une approximation du prix de l'extrant. Cependant, si l'extrant a une trajectoire différente de l'intrant, par exemple en raison de changements de productivité, cette méthode doit être évitée.

La méthode des indicateurs de volume des entrées utilise des indicateurs de volume d'intrant en vue d'approcher le volume d'extrant, tels que le nombre d'employés ou la variation de volume des extrants intermédiaires. L'utilisation de ces indicateurs néglige les changements de productivité dus à l'amélioration des procédures (par exemple, l'utilisation accrue des PC) et donnera une estimation erronée de la véritable variation du rendement. Un exemple est l'utilisation du nombre d'employés en vue d'estimer le volume du rendement ; dans ce cas, on suppose qu'une main-d'œuvre deux fois plus importante impliquerait une production deux fois plus importante, indépendamment de la manière dont ce personnel supplémentaire serait déployé.

7.2 Critères pour un prix et un volume appropriés

Lorsqu'on mesure les prix et les volumes, on peut soit déflater la valeur de l'année en cours avec un indice de prix, soit extrapoler la valeur de l'année de base avec un indice de volume pour arriver à une estimation aux prix de l'année de base. Par conséquent, une seule des deux mesures possibles est requise, l'autre étant dérivée comme un résidu.

La déflation avec un indice des prix est généralement préférée. Cela s'explique par le fait que :

a. Un échantillon d'observations de prix est normalement plus représentatif qu'un échantillon de même taille d'observations de quantités, car les prix d'un même produit par différents producteurs varient moins que les quantités produites par différents producteurs. Pour les indicateurs de quantité, un échantillon plus large ou une observation quasi exhaustive de toutes les transactions est nécessaire.

b. La compilation de l'indice des prix est basée sur le panier fixe. Les prix d'un panier de biens et services spécifiés sont comparés sur la période, ce qui implique que la qualité des biens et services est maintenue constante, et l'indice des prix mesure les variations de prix pures. Il est plus difficile de contrôler les changements de qualité lorsque des indicateurs de

volume sont utilisés, à moins que des informations détaillées sur les quantités par produit soient disponibles.

Critères généraux pour évaluer la pertinence d'un indicateur :

a. l'exhaustivité de la couverture de la rubrique du produit par l'indicateur. Par exemple, si l'indicateur couvre tous les produits de la rubrique ou seulement une sélection d'entre eux, par exemple uniquement les produits vendus aux ménages ;

b. la base de valorisation de l'indicateur. Pour le rendement du marché, l'indicateur devrait être aux prix de base, tandis que les dépenses de consommation finale devraient être aux prix d'achat ;

c. L'indicateur doit tenir compte des changements de qualité, en enregistrant les changements de qualité dans les estimations de volume ; et

d. La cohérence conceptuelle entre l'indicateur et les concepts de la comptabilité nationale.

Les indicateurs qui satisfont aux quatre critères ci-dessus sont considérés comme les indicateurs recommandés, bien que cela ne soit pas toujours possible dans la pratique. Il est donc important d'entreprendre une certaine analyse pour déterminer si un indicateur particulier est acceptable ou peut conduire à des estimations systématiquement mauvaises ou biaisées.

7.3 Principales sources pour les mesures de prix et de volume

Les méthodes de déflation et d'extrapolation utilisées pour la mesure du volume dans les comptes nationaux nécessitent le développement de plusieurs indices.

Les indices de prix suivants constituent le minimum requis pour la déflation :

a. Les indices des prix à la production (IPP) fournissent des mesures des mouvements moyens des prix reçus par les producteurs de marchandises. Les IPP couvrent à la fois les biens et les services et sont des indices des prix de base. Le plus compilé et le plus utilisé est l'indice des prix de la production industrielle. Les IPP sont également calculés pour les produits agricoles, mesurant l'évolution dans le temps des prix reçus par les agriculteurs pour la vente de leurs produits. Les IPP pour les services sont plus difficiles à estimer, mais sont de plus en plus disponibles.

   Les IPP peuvent être utilisés pour déflater (i) la production intérieure et, à cette fin, sont pondérés par un indice des prix à l'exportation, et (ii) la consommation intermédiaire et, à cette fin, sont pondérés par un indice des prix à l'importation.

b. Les indices des prix à la consommation (IPC) reflètent le paiement effectif par les ménages de la consommation finale de biens et de services. Il se rapporte au prix d'achat et peut inclure des dépenses imputées telles que les services des logements occupés par leur propriétaire. Dans de nombreux pays, seul l'IPC des zones urbaines est calculé, ce qui peut ne pas être représentatif des variations de prix dans les zones rurales. De même, l'utilisation des IPC pour déflater le rendement repose sur des informations sur la part des dépenses de consommation finale des ménages dans la production totale, et sur les différences de variations de prix et de structure dans l'utilisation intermédiaire et finale de la production.

   L'IPC est principalement utilisé pour déflater les dépenses de consommation des ménages, mais pas les dépenses totales de consommation des ménages. Des composantes spécifiques

de l'IPC sont utilisées pour déflater les sous-groupes pertinents de la consommation des ménages

c. L'indice des prix de la construction fournit des mesures des variations de prix des intrants ou des extrants de l'activité de construction. Plusieurs indices de prix de la construction peuvent être disponibles : bâtiments résidentiels, bâtiments non résidentiels et autres types de travaux de construction tels que les routes.

   Il est utilisé en vue de déflater le rendement et la consommation intermédiaire de l'activité de construction.

d. Les indices des prix à l'importation et à l'exportation mesurent l'évolution dans le temps des prix de transaction (le prix de vente du marché) des biens et services importés ou exportés du pays. Les prix à l'importation sont mesurés c.a.f., incluant les droits, le fret et les frais d'assurance, et les prix à l'exportation sont mesurés FAB, excluant les droits, le fret et les frais d'assurance. Ils sont utilisés pour déflater respectivement les importations et les exportations.

Les autres indices de prix sont les indices du coût de la main-d'œuvre pour la rémunération des employés, où l'unité est le coût de la main-d'œuvre par heure par type de profession/emploi et par industrie, et les indices de la valeur unitaire pour les importations et les exportations de biens (produits homogènes).

7.4 Mesures en volume du PIB

La mesure directe du PIB en volume ne peut être obtenue que du côté du rendement et des dépenses. L'approche par les revenus ne peut être utilisée pour mesurer le volume du PIB, car l'une de ses composantes, l'excédent d'exploitation, ne peut être mesurée directement en volume.

La valeur ajoutée en prix constants correspond à la différence entre le rendement à prix constants et le coût des biens et services utilisés dans la production, c'est-à-dire la consommation intermédiaire, à prix constants. Les indices des prix à la production et les indices composites des prix des biens et services utilisés comme consommation intermédiaire sont nécessaires. Les pondérations pour la création des indices composites sont basées sur la structure d'entrée de l'année de base.

Les dépenses finales sont déflatées par des indices de prix pertinents tels que les indices de prix à la consommation, les indices de prix de la formation brute de capital, les indices de prix des exportations et des importations.

Dans de nombreux pays, la mesure de la croissance en volume du PIB est basée sur une seule des deux approches, en fonction des forces et faiblesses des sources de données du pays. Cela ne dépend pas seulement de la qualité des informations sur les prix et les volumes, mais aussi de la qualité des données sur les prix actuels.

Il est important de compiler une mesure unique de la croissance du PIB en volume.

Bien que des différences conceptuelles puissent exister entre le volume du PIB provenant de l'approche par la production et de l'approche par les dépenses**, dans la pratique, il serait très peu souhaitable de publier deux taux de croissance du PIB différents.**

Par conséquent, en général, le meilleur résultat sera obtenu lorsque les deux approches seront combinées en utilisant le même cadre comptable que celui utilisé dans les prix courants.

Le tableau des ressources et des emplois constitue un excellent cadre permettant d'établir des mesures de prix et de volume de manière cohérente et systématique. La déflation des utilisations finales combinée à une double déflation de la valeur ajoutée par l'utilisation du tableau des ressources et des emplois évitera les divergences dans le volume du PIB par les deux procédures distinctes.

7.5 Mesures en volume du PIB (Production)

Pour le PIB (Production), des mesures en volume doivent être obtenues pour la production, la consommation intermédiaire et la valeur ajoutée par industrie, ainsi que pour les impôts moins les subventions sur les produits.

La valeur ajoutée est un poste d'équilibre dans le système des comptes nationaux. Il n'y a conceptuellement aucune composante de prix ou de volume de la valeur ajoutée, puisqu'il s'agit essentiellement d'un concept de revenu. Toutefois, lorsque la croissance en volume du PIB est calculée selon l'approche par la production, la valeur ajoutée à prix constants de toutes les branches est additionnée, de manière à obtenir une mesure de la VAB à prix constants.

La valeur ajoutée en volume est la différence entre la production en volume et la consommation intermédiaire en volume. La méthode théoriquement correcte pour calculer la valeur ajoutée en volume consiste donc à procéder à une double déflation, c'est-à-dire à déflater séparément les deux flux du compte de production (production et consommation intermédiaire) et à calculer le solde de ces deux flux à prix constants.

La *« double déflation » (mieux exprimée sous le nom de « double indicateur »)*englobe également les méthodes basées sur l'extrapolation du volume, l'idée étant que des estimations distinctes et indépendantes du volume de la production et de la consommation intermédiaire doivent être effectuées.

L'alternative est une *« méthode à indicateur unique »* dans laquelle un indicateur de sortie ou d'entrée est appliqué directement à la valeur ajoutée. Ces méthodes utilisent soit des indices de prix des intrants ou des extrants en vue de déflater la valeur ajoutée de l'année en cours, soit des indicateurs de volume des intrants ou des extrants en vue d'extrapoler la valeur ajoutée de l'année de base.

Dans le premier cas, on suppose que les prix des intrants et des extrants évoluent de la même manière. Dans le second cas, on suppose que les volumes d'entrée et de sortie évoluent au même rythme, c'est-à-dire que le rapport entre les volumes d'entrée et les volumes de sortie est constant.

Les mesures en volume du PIB doivent être construites au niveau le plus détaillépossible.

Au minimum et selon les meilleures pratiques internationales, les mesures de volume pour la production et la consommation intermédiaire doivent être compilées au niveau à deux chiffres de la CITI ou d'une classification d'activité similaire.

Cependant, pour obtenir des mesures de volume plus précises, ce niveau d'agrégation est loin d'être optimal et une ventilation plus détaillée (niveau à 3 ou 4 chiffres de la CITI) devrait être utilisée. Les mesures de volume doivent partir d'une ventilation détaillée des produits pour les différentes catégories de transactions. Plus la ventilation du produit est détaillée, plus les estimations devraient être précises.

7.5.1 Méthodes à indicateur unique

Les méthodes à indicateur unique utilisent une seule variable qui est corrélée avec l'évolution de la valeur ajoutée. Dans ce cas, un indicateur d'entrée ou de sortie est directement appliqué à la valeur ajoutée. Les méthodes à indicateur unique sont classées selon que l'indicateur est issu des méthodes d'indicateurs de volume de production ou des méthodes d'indicateurs d'intrants, selon que l'on utilise la déflation ou l'extrapolation et selon la variable choisie comme proxy visant à mesurer les variations de volume de la valeur ajoutée :

a. *Les méthodes d'indicateurs à sortie unique* consistent à
   - La déflation directe de la valeur ajoutée en prix courants par un *indice de prix de production* tel que l'indice des prix à la consommation ou ses composantes pertinentes ;
   - - L'extrapolation directe de la valeur ajoutée de l'année de base en utilisant un *indice de volume de production* ou un indice de quantité physique de production.

b. *Les méthodes d'indicateurs à entrée unique* consistent à
   - La déflation directe de la valeur ajoutée en prix courants par un *indice de prix des intrants* tel que l'indice de prix de la consommation intermédiaire ou par un indice de taux de salaire ;
   - - L'extrapolation directe de la valeur ajoutée de l'année de base par des *indicateurs liés aux intrants* tels que : l'indice de volume de la consommation intermédiaire, un indice basé sur les quantités physiques d'intrants autres que la main-d'œuvre, un indice du nombre d'employés, un indice des heures travaillées ajusté pour l'évolution de la productivité, etc.

Dans ces cas, l'indice de volume pour la sortie est préféré à celui basé sur l'entrée. L'indice du volume des intrants présente un biais plus important, le nombre de biens et services intermédiaires consommés dans le processus de production étant plus important que le nombre et la variété des extrants. En outre, la composition des intrants change au fil du temps.

Exemple 31 : Méthode à indicateur unique (extrapolation et déflation de la valeur ajoutée à l'aide de l'indicateur de production)

	Désignation	**2005**	**2006**	**2007**
Production aux prix courants	(1)	3 300,0	3 000,0	3 650,0
Déflateur de prix de Paasche lié la production	(2)	100,0	98,0	118,7
Consommation intermédiaire prix courants	(3)	2 500,0	2 160,0	2 700,0
Valeur ajoutée en prix courants	(4)=(1)-(3)	800,0	840,0	950,0
Production à prix constants	(5)=(1)/(2)* 100	3 300,0	3 061,2	3 075,0
Indice de volume de la production de Laspeyres (2005 = 100)	$(6)=(5)_t/(5)_{2005}*100$	100,0	92,8	93,2
Valeur ajoutée à prix constants 2005				
Extrapolation à indicateur unique	**$(7) = (4)_{2005}$ * (6)/100**	**800,0**	**742,1**	**745,4**
Déflation à indicateur unique	**(8)=(4)/(2)* 100**	**800,0**	**857,1**	**800,3**

La méthode de l'indicateur unique - extrapolation de la valeur ajoutée de l'année de base en utilisant la production à prix constants comme indicateur de volume repose sur *l'hypothèse sous-jacente d'une relation constante entre le volume de la production et de la consommation intermédiaire*.

La méthode de l'indicateur unique - déflation de la valeur ajoutée de l'année en cours en utilisant le déflateur des prix de la production comme déflateur de la valeur ajoutée repose sur l' hypothèse sous-jacente d'une *relation constante entre les prix de la production et de la consommation intermédiaire.*

S'il est raisonnable de s'attendre à ce que la relation entre la production et la consommation intermédiaire à prix constants ne change que progressivement, il n'y a aucune raison de s'attendre à une relation stable entre les prix de la production et de la consommation intermédiaire.

La **technique de déflation unique est donc à éviter**.

7.5.2 Méthodes à double indicateur

Les méthodes à double indicateur prennent en compte les changements à la fois dans la production et la consommation intermédiaire, la valeur ajoutée étant obtenue comme un résidu. Les méthodes d'estimation comprennent la déflation et l'extrapolation du volume. Elles sont supérieures aux méthodes à indicateur unique. Cependant, la disponibilité des données pour mettre en œuvre ces méthodes peut être limitée pour certaines activités. Ces méthodes sont les suivantes :

a. *Double déflation* : la production en prix courants et la consommation intermédiaire sont toutes deux déflatées par des indices de prix, tels que les composantes pertinentes des IPP ou des IPC ajustés à la base de prix correcte. **Cette méthode est préférable.**

b. *Double extrapolation* : les valeurs de l'année de base de la production et de la consommation intermédiaire sont extrapolées à l'aide d'indices de volume ou de quantité physique, et la valeur ajoutée à prix constant est obtenue par soustraction.
c. *L'extrapolation/déflation* consiste à dériver la valeur ajoutée à prix constant d'une série extrapolée d'estimations de la production pour l'année de base en utilisant des indices de volume de production ou de quantité physique, et d'une série de consommation intermédiaire déflatée en utilisant des indices de prix appropriés, ou vice versa.

Le choix de la méthode, qu'il s'agisse de la méthode à indicateur unique ou à double indicateur, ne doit pas nécessairement être le même pour tous les groupes industriels. En général, la production marchande est estimée en prix constants à l'aide de méthodes à double indicateur. La production non marchande est généralement estimée en prix constants à l'aide de méthodes à indicateur unique en raison de la difficulté d'isoler les variations de prix.

Exemple 32 : Calcul de la VAB totale par la méthode du double indicateur

Tableau 29(a) - Production brute, consommation intermédiaire et valeur ajoutée aux prix courants, 2005 et 2006

	2005			**2006**		
	PB	**IC**	**GVA**	**PB**	**IC**	**GVA**
Exploitation minière	500	350	150	560	400	160
Électricité	90	65	25	110	80	30
Construction	700	400	300	800	450	350
Total	**1 290**	**815**	**475**	**1 470**	**930**	**540**

Tableau 29(b) - Indices de prix disponibles, 2005=100

	IPP	**ICI**	**IPC**	**Indice du salaire moyen**
Exploitation minière	108	106		
Électricité	105	?		
Construction		105		107
Total			**108**	

Tableau 29(c) - Parts de la consommation intermédiaire pour la production d'électricité, 2005

	%
Exploitation minière	50
Électricité	10
Construction	35
Les services	5
Total	**100**

Les informations disponibles sont celles mentionnées ci-dessus.

Étape 1 : Calculer le déflateur implicite relatif au rendement de la construction pour l'année 2006

- Dégonfler le IC en utilisant le ICI = 450/1,05=429
- Déflater la VAB en utilisant
  indice du salaire moyen = 350/1,07 = 327
- GO aux prix constants de 2005 = 429 + 327 = 756
- Déflateur de la VAB = 800/756*100 = 106

Étape 2 : Calculer le déflateur de l'IC de l'électricité en utilisant les parts et les indices de prix correspondants

	%	Dégonfleurs
Exploitation minière	50	108
Électricité	10	105
Construction	35	106
Les services	5	108
Total	**100**	**107**

- Déflateur implicite = 108*0,5+105*0,1+106*0,35+108*0,05
  = 107

Étape 3 : Calculer la VAB pour 2006 aux prix constants de 2005

- Calculer les PB individuels aux prix constants de 2005 en les déflatant à l'aide de leurs déflateurs de production

- Calculer l'IC aux prix constants de 2005 en déflatant à l'aide de leurs déflateurs correspondants

- Somme totale des PB à prix constants
  = 519+ 105+ 756
  = 1 379

- Somme totale des IC à prix constants
  = 377+ 75+ 429
  = 881

- VAB pour 2006 aux prix constants de 2005
  = 1 379 - 881
  = **498**

- Indice de volume (2005 = 100) = 498/475*100
  = **105**

- Déflateur implicite (2005 = 100) = 540/498*100
  = **108**

Tableau 29 (d) - Production brute, consommation intermédiaire et valeur ajoutée brute aux prix de 2005, 2006

	PB aux prix de 2005	IC aux prix de 2005	GVA aux prix de 2005	Déflateur implicite, 2005=100, %	Indice de volume, 2005=100, %
Exploitation minière	519	377	141	113	94
Électricité	105	75	30	100	120
Construction	756	429	327	107	109
Total	**1 379**	**881**	**498**	**108**	**105**

7.5.3 Biais de déflation unique

L'utilisation de la déflation simple entraîne un biais dans les estimations de la valeur ajoutée par rapport à la méthode de la double déflation, l'ampleur du biais étant liée à la variation relative des prix des intrants et des extrants. L'utilisation des indices de prix de sortie et d'entrée dans la méthode de double déflation est la suivante :

$$(\overline{VA}) = \bar{O} - \overline{IC} = \frac{O}{D_0} - \frac{IC}{D_{IC}}$$

où O est la sortie,

VA est la valeur ajoutée,

IC la consommation intermédiaire, et

D_o et D_{IC} sont les déflateurs de la production et de la consommation intermédiaire respectivement

Par comparaison, la déflation de la valeur ajoutée par un prix de sortie dans la méthode de l'indicateur unique est la suivante :

$$(\widetilde{VA}) = \bar{O} - \ddot{IC} = \frac{O}{D_0} - \frac{IC}{D_0}$$

Les estimations en volume de la valeur ajoutée qui en résultent (méthode du déflateur simple) seront biaisées par rapport à celles obtenues par double déflation si les prix de la production et de la consommation intermédiaire diffèrent. Le biais sera le suivant :

$$\text{Bias} = IC\left(\frac{D_0 - D_{IC}}{D_{IC} * D_0}\right)$$

Le volume de la valeur ajoutée sera surévalué lorsque le biais est positif et sous-évalué lorsque le biais est négatif. Il y aura surestimation lorsque $D_o > D_{IC}$ et sous-estimation lorsque $D_o < D_{IC}$ Si les prix des consommations intermédiaires (intrants) sont utilisés pour la déflation unique, le biais sera dans la même direction mais de plus grande ampleur.

7.6 Mesure du volume de la production marchande et de la production pour usage final propre

Les mesures de volume de la production pour la production marchande et pour l'usage final propre sont calculées de la même manière. Lorsqu'on mesure le volume d'une production, c'est le prix ou le volume de la production elle-même qui est mesuré et non celui d'un substitut de la production, tel qu'un intrant.

La déflation de la production à l'aide des IPP appropriés est la méthode privilégiée pour calculer le volume.

En l'absence d'IPP appropriés, le compilateur peut utiliser des indicateurs/méthodes alternatifs pour obtenir des résultats acceptables, comme la déflation par un IPP moins approprié en termes de couverture et d'ajustement de la qualité, la déflation par un IPC ajusté aux prix de base, l'extrapolation par des indicateurs de volume et des méthodes d'entrée pour les produits uniques.

7.6.1 Méthode de déflation des prix

IPP et IPPS

La déflation par les IPP et les IPPS (indice des prix à la production des services) peut normalement être considérée comme la méthode préférée, puisqu'elle mesure directement les prix des produits et que les changements de qualité peuvent être pris en compte. Chaque produit doit être dégonflé séparément en utilisant des IPP appropriés lorsque ceux-ci présentent les caractéristiques mentionnées ci-dessus. Cependant, la compilation de l'IPP nécessite des enquêtes spécifiques, qui peuvent être coûteuses et difficiles à organiser, en particulier celles concernant les services.

Les IPP sont généralement compilés sous forme d'indices mensuels ou trimestriels. Pour les estimations annuelles, il est nécessaire de prendre en compte la structure du flux au cours de l'année. Si le volume produit est raisonnablement constant tout au long de l'année, une moyenne simple des indices mensuels ou trimestriels est suffisante. *Toutefois, en cas de fortes fluctuations du volume au cours de l'année, les indices infra-annuels doivent être pondérés par les volumes de chaque mois ou trimestre concerné.*

Prix de modèle ou prix de spécification

L'approche du « prix modèle » ou du « prix de spécification » est utilisée dans les situations où la compilation de l'IPP est difficile, par exemple lorsque les entreprises produisent des produits différents chaque année, de sorte qu'aucun prix ne peut être comparé.

Le principal avantage du modèle de tarification est qu'il présente une cohérence intrinsèque, puisque le même produit est tarifé à des périodes différentes ; en théorie, la qualité du produit reste inchangée. Dans les situations d'évolution rapide des produits, elle peut ne plus être représentative, d'où la nécessité d'une mise à jour régulière. Un autre inconvénient important est que les contributeurs ont souvent des difficultés à fournir des estimations du prix des modèles.

Taux de facturation ou taux horaire

Lorsqu'il est difficile d'identifier les produits, comme c'est le cas pour les services, le paiement peut être lié au nombre d'heures travaillées plutôt qu'au produit livré (par exemple, les services d'un avocat). Dans ce cas, le taux de facturation ou le prix facturé à l'heure peut être utilisé comme indicateur de prix. De même, on peut utiliser des honoraires horaires calculés comme le chiffre d'affaires total par heure travaillée. Bien qu'ils présentent l'avantage de la facilité de collecte, les changements dans la quantité de travail effectuée par heure seront reflétés comme des changements de prix plutôt que des changements de productivité.

La méthode des honoraires horaires s'applique le mieux à un niveau très détaillé des produits et en distinguant les différents types de travail.

Indices des prix à la consommation

L'utilisation de l'IPC pour déflater la production, plutôt que la consommation finale des ménages, doit se faire avec prudence, car la consommation des entreprises et les exportations peuvent différer considérablement de la consommation des ménages, tant dans la composition des produits que dans les variations de prix. L'opportunité d'utiliser les informations de l'IPC dépend donc de la part de la consommation des ménages dans la production totale et de la différence de variation et de composition des prix entre l'utilisation intermédiaire et l'utilisation finale du groupe de produits en question.

De même, l'utilisation des IPC justifie un ajustement au prix de base correct (prix de base) s'ils sont utilisés pour déflater la production, en tenant compte des changements dans les marges commerciales et de transport, et des changements dans les taux d'imposition et de subvention sur les produits.

L'IPC devient pleinement équivalent à un IPP s'il n'existe pas de marges de distribution et si aucun changement n'intervient dans les taux d'imposition ou de subvention, et si les ménages consomment toute la production (par exemple, les services personnels).

Valeur unitaire

Une « valeur unitaire » est calculée en divisant la valeur totale par la quantité totale. En comparant cette valeur unitaire sur deux périodes différentes, on obtient un indice de valeur unitaire, qui peut être utilisé comme mesure de l'évolution des prix. Si une couverture complète et représentative est garantie, le problème réside dans l'hétérogénéité des produits, qui peut entraîner une grande variabilité de l'indice.

De même, tout changement dans la composition des produits peut influencer l'indice de la valeur unitaire, entraînant un changement de prix, alors que ces changements devraient en fait être inclus dans la composante volume. Il n'est pas possible d'ajuster les indices de valeur unitaire en fonction des changements de qualité des produits, comme on peut le faire pour les indices de prix.

Prix des intrants

Les prix des intrants (par exemple, le prix de la main-d'œuvre ou une moyenne pondérée des prix des intrants intermédiaires) pourraient être utilisés comme une approximation du prix de l'extrant. Toutefois, si la sortie suit une trajectoire différente de celle de l'entrée, par exemple en raison de changements de productivité, *cette méthode serait clairement biaisée et devrait être évitée.*

Dans les situations où la mesure du prix ne semble pas possible ou réalisable, des méthodes de saisie peuvent être envisagées.

7.6.2 Méthodes d'extrapolation du volume

Lorsque l'on utilise des méthodes d'extrapolation, on collecte les indicateurs de volume qui décrivent le mieux les changements dans le volume de la production. Les indices de volume sont appliqués à la valeur de la production de l'année de base pour obtenir le volume de la production de l'année en cours.

Indicateurs de volume de la production

La mesure directe du volume de la production peut être envisagée lorsque la mesure du prix n'est pas possible. C'est le cas, par exemple, pour les domaines des services où les consommateurs sont implicitement facturés pour les services fournis, comme dans le secteur bancaire et des assurances. Dans d'autres cas, lorsqu'il s'agit de produits très homogènes sans grands changements de qualité et que des informations détaillées sur les quantités sont disponibles, cela peut être équivalent à une déflation des prix.

L'utilisation d'indicateurs de volume de production pourrait être nécessaire en cas de forte inflation. En effet, lorsque les prix changent très rapidement, les indices de prix deviennent de moins en moins fiables.

Indicateurs de volume d'entrée

Des indicateurs sur le volume des intrants (par exemple, le nombre d'employés ou la variation de volume des intrants intermédiaires) sont utilisés pour estimer le volume de la production. L'utilisation d'indicateurs d'intrants produit des résultats biaisés lorsque des changements de productivité se produisent, et devrait être évitée comme dans la méthode de déflation utilisant les prix des intrants.

7.7 Production non marchande

La production non marchande est définie comme la production qui est fournie gratuitement, ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs, à d'autres unités. Les producteurs non marchands sont soit des producteurs publics, soit des institutions sans but lucratif, classés respectivement dans les secteurs des administrations publiques ou des ISBLSM.

La production non marchande peut être subdivisée en deux types de production :

a. Biens et services individuels : ceux qui sont consommés par les ménages individuels, tels que l'éducation, la santé, la sécurité sociale, les services récréatifs et les services culturels ; et
b. Les services collectifs : ceux qui sont fournis simultanément à la société dans son ensemble, tels que l'administration publique générale, la défense et les services de police.

Le problème de la mesure des prix et des volumes pour la production non marchande se pose parce que, par définition, il n'existe pas de prix de marché. C'est pourquoi la valeur de la production non marchande aux prix courants est définie comme la somme des coûts (rémunération des salariés, consommation intermédiaire, consommation de capital fixe et autres taxes moins les subventions à la production) moins la production marchande ou la production pour usage final propre de l'unité.

En l'absence de prix pour la production, le volume ne peut être mesuré que par (i) la déflation des entrées et (ii) la mesure directe du volume.

Mesurer les volumes en déflatant les entrées suppose que la variation du volume des entrées est représentative de la variation du volume de la production, sans changement de la productivité.

Les indicateurs de volume peuvent se rapporter à :

a. Des intrants telles que le nombre d'employés. Cela suppose que deux fois plus d'employés signifient deux fois plus de production, indépendamment des catégories d'employés. La méthode est facile à mettre en œuvre et les données requises sont aisément disponibles, mais elle ne tient pas compte des variations de la productivité.

b. Des activités telle que le nombre d'opérations à l'hôpital ou le nombre de patrouilles de police en un mois. Les indicateurs d'activité reflètent ce que les unités non marchandes font réellement avec leurs intrants et sont donc étroitement liés à la production.

c. La production est l'approche préférable, bien qu'il ne soit pas toujours facile de définir exactement l'unité des extrantsa non marchands. Pour les biens et services individuels, il est en principe possible de définir l'unité de production. Par exemple, la quantité d'enseignement reçue par les élèves par heures-élèves, le nombre d'élèves fréquentant les écoles publiques, le nombre d'opérations chirurgicales ou de nuits d'hospitalisation dans les hôpitaux publics, le nombre de bénéficiaires de l'aide sociale gouvernementale et le nombre de pièces de théâtre consommées pour les services culturels. Mais, pour les services collectifs tels que les services de défense ou de police, il est très difficile de définir l'unité de production.

Dans une méthode de production (ou mesure directe du volume), le volume est mesuré en appliquant les coûts unitaires de l'année précédente au nombre d'unités produites pendant l'année en cours. La méthode est basée sur le calcul d'un indicateur de volume de la production totale en utilisant des mesures pondérées de la production des différentes catégories de biens et services non marchands produits. La méthode de production reflète pleinement les changements en termes de quantité et de qualité.

Comme la valeur des services non marchands est déterminée par les coûts qu'ils impliquent, il est possible de calculer le volume par la valeur des coûts des intrants aux prix de la période de base, c'est-à-dire par la valeur aux prix de la période de base des consommations intermédiaires, de la rémunération des salariés, des autres impôts nets des subventions à la production et de la consommation de capital fixe. Lorsqu'on utilise cette méthode (méthode des intrants), la production au coût de l'année précédente est approchée en déflatant chaque catégorie du coût des intrants de l'année en cours (déflation des intrants) ou en extrapolant le coût des intrants de l'année précédente.

Pour les services non marchands individuels, les méthodes recommandées sont celles qui mesurent la production, en particulier pour les services de santé et d'éducation. En raison des difficultés à distinguer les produits homogènes, les méthodes basées sur les intrants sont toutefois acceptables pour les autres services individuels.

Pour les services collectifs, les méthodes de saisie sont principalement utilisées. Les estimations de volume de chaque catégorie d'intrants doivent être calculées séparément, en tenant compte des changements de qualité des intrants, en particulier de la rémunération des employés.

7.8 Consommation intermédiaire

La déflation de la consommation intermédiaire est nécessaire lorsque la double déflation est utilisée pour mesurer la valeur ajoutée aux prix de l'année précédente, ou lorsque les mesures de prix et de volume sont estimées dans un système de tableaux des ressources et des emplois.

L'idéal serait d'utiliser pour la déflation des données de prix authentiques sur les utilisations intermédiaires collectées auprès des acheteurs (et reflétant les prix des acheteurs). Ces données sont rarement collectées. Comme alternative, la consommation intermédiaire de produits fabriqués localement peut être déflatée en utilisant les mêmes méthodes que pour la production de ce produit, en tenant compte du fait que la consommation intermédiaire est évaluée aux prix d'achat. L'utilisation intermédiaire des produits importés doit être déflatée par les indices des prix à l'importation, les IPP ajustés ou l'indice IVU, selon le cas.

La méthode recommandée pour déflater la consommation intermédiaire :

- La déflation doit se faire produit par produit ;
- Les produits fabriqués localement et les produits importés doivent être déflatés séparément ;
- Les produits sont évalués aux prix des acheteurs ; et
- Les indices de prix utilisés doivent être cohérents avec la classification des produits des données de valeur à déflater.

7.9 Résumé des mesures des volumes de production par industrie

CITI rév. 4	Activité	Méthodes :	Dégonfleurs	Observations
A	Agriculture, sylviculture et pêche	- Estimation directe basée sur des données (exhaustives) de volume et de prix	Valeur unitaire des produits	
B	Mines et carrières	- La déflation avec les IPP - Déflation par le prix réel - Déflation avec IVU (pour les produits homogènes) - Extrapolation avec les indices de volume de la production industrielle (IPI) - Extrapolation par quantités produites (pour les produits homogènes)	IPP Prix réel IVU	- La déflation et l'extrapolation doivent être effectuées au niveau de détail le plus bas possible avec les indices des groupes de produits correspondants - Les IPP doivent être ajustés en fonction de la qualité
C	Industrie manufacturière Services de réparation et d'installation de machines et d'équipements	- La déflation avec les IPP - Extrapolation avec IPIs - Extrapolation par les données de quantité (produits homogènes) - Méthode d'indicateur d'entrée (comme les employés-heures par grade) - Déflation avec IPPS ou autres indicateurs de prix appropriés	IPP Données détaillées de l'IPC ajustées aux prix de base IPPS Taux horaire	
D	Fourniture d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	- La déflation avec les IPP - Extrapolation avec IPIs - Extrapolation avec des données quantitatives disponibles sur les produits suffisamment détaillées (par exemple par tarif et type de client)	IPP	
E	Approvisionnement en eau,	- La déflation avec les IPP - Extrapolation avec IPIs	IPP	

	assainissement, gestion des déchets et activités de dépollution	- Extrapolation avec les données quantitatives disponibles sur les produits détaillés		
F	Construction	- Déflation - Méthode d'indicateur d'entrée (comme les heures-hommes)	- Indices des prix à la production dans la construction - Indices des coûts des intrants de la construction, corrigés des bénéfices - Tarifs horaires ou devis pour les travaux de « modèles » - pour la réparation/entretien	- Pour la construction pour compte propre par les ménages ou la construction informelle, déflater par l'indice de construction basé sur le marché le plus proche, tel que celui relatif aux logements résidentiels - Les travaux de génie civil qui sont uniques : utiliser un prix modèle ou un prix de spécification - Les indicateurs de volume tels que le nombre de permis de construire et les surfaces de plancher ne sont pas recommandés
CITI rév. 4	**Activité**	**Méthodes :**	**Dégonfleurs**	**Observations**
G	Commerce de gros et de détail ; réparation de véhicules automobiles et de motocycles	Commerce : - Indicateur de production : indice implicite obtenu à partir du rapport entre l'indice de valeur de la production totale et un indice de quantité basé sur les marges commerciales totales - au niveau de la ventilation détaillée du produit Entretien et réparation de véhicules automobiles - Déflation	- IPP - IPC ajustés aux prix de base pour les réparations	

H	Transport et stockage	*Transport de passagers par différents modes de déplacement*: - Déflation - Méthode d'indicateur de volume de sortie (comme les passagers-kilomètres) *Transport de marchandises* par différents modes de transport : - Déflation - Méthodes d'indicateurs de volume de production (par exemple sur les tonnes-kilomètres transportées) *Stockage :* - Déflation - Méthodes d'indicateurs de volume de sortie (tels que les mètres cubes-jours) *Services postaux :* - Déflation - Méthodes d'indicateurs de volume de production (comme le nombre de lettres ventilées par différents taux d'affranchissement)	- IPP - IPC ajustés aux prix de base pour les services fournis aux ménages - IVU pour la poste et le courrier	- Niveau de détail le plus bas possible compte tenu de la nature différente des services
I	Hébergement et restauration	- Déflation - Méthodes d'indicateurs de volume de production (comme les nuitées/les repas vendus) - Méthodes d'indicateurs de volume d'entrée (comme le nombre de clients)	- IPP - IPC ajustés aux prix de base - Indice des prix des hôtels	- L'utilisation des données de l'IPC suppose que les prix pour les entreprises et les ménages évoluent de manière similaire et que les compositions de la consommation sont comparables - La méthode basée sur l'utilisation de données d'entrée, ou de données brutes de volume (comme le nombre de clients dans un hôtel ou un bar) est la moins appropriée.

CITI rév. 4	Activité	Méthodes :	Dégonfleurs	Observations
J	Information et communications	- Déflation - Méthodes d'indication du volume de sortie pour toute la gamme de sortie	- IPP - Prix communiqués par les producteurs/entreprises de production pour certains produits modèles ou services représentatifs - Sous-indices des IPC ajustés aux prix de base pour les services fournis aux ménages - IVU pour les produits homogènes	
K	Activités financières et d'assurance	*Intermédiation financière* SIFIM : - Méthodes d'indicateurs de résultats : nombre de comptes bancaires/prêts et dépôts, etc. par marché d'affaires et marché de consommation - Déflateur implicite obtenu en utilisant la « marge d'intérêt » et l'indice de quantité donné par les montants des encours de crédits et de dépôts déflatés avec le déflateur du PIB ou le déflateur implicite des prix pour la demande finale intérieure *Intermédiation financière hors SIFIM* : - Déflation utilisant la moyenne du déflateur des prix à la consommation et des services aux entreprises - Méthodes d'indicateurs de volume de production (par exemple, en utilisant le nombre de virements pour le transfert de fonds, le	- Indice implicite de la demande finale intérieure - Indice implicite des prix à la production - IPP - Sous-indices de l'IPC ajustés aux prix de base pour les services fournis aux ménages	

		nombre de chèques traités, le nombre de transferts, le nombre de nouveaux prêts accordés aux clients, le nombre d'émissions de cartes de crédit, etc.) *Assurance :* - Méthodes d'indicateurs de volume de production utilisant des indicateurs détaillés (par exemple, en utilisant l'acquisition et l'administration des polices et des réclamations) *Service auxiliaire :* - Déflation - Indicateurs de volume de la production		
CITI rév. 4	**Activité**	**Méthodes :**	**Dégonfleurs**	**Observations**
L	Activités immobilières	- Déflation - Méthodes d'indicateurs de volume de production (par exemple, nombre de maisons vendues par types de maisons) *Logements occupés par leur propriétaire :* - Déflation - Méthodes des indicateurs de volume de production (stock de logements occupés par leur propriétaire)	- IPC ajustés aux prix de base - Prix de la maison - Indice des prix des investissements dans les logements neufs - Taux d'imputation	Pour les services facturés sur la base d'honoraires, lorsque les honoraires représentent un pourcentage du prix d'un bien immobilier, un indice des prix approprié combinerait l'évolution des pourcentages d'honoraires et l'évolution des prix des logements
M	Activités professionnelles, scientifiques et techniques	- Déflation - Méthodes d'indication du volume de sortie - Méthodes d'indicateurs d'entrée	- IPP - Indices des prix réels - IPC ajustés aux prix de base - Taux de facturation/forfaits horaires	

N	Activités de services administratifs et de soutien	- Déflation - Méthodes d'indication du volume de sortie - Méthodes d'indicateurs d'entrée	- IPP - Indices des prix réels - IPC ajustés aux prix de base - Taux de facturation/forfaits horaires	
0	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	- Méthode de l'indicateur de production - Méthode de l'indicateur relatif aux intrants	- Indices de prix des intrants	
P	Éducation	*Produit du marché :* - Déflation - Méthode de l'indicateur de production par niveau de stratification de l'éducation (par exemple, en utilisant des indicateurs d'heures de cours) *Production non marchande :* - Méthode de l'indicateur de production en détail (par exemple, les indicateurs heures/nombre d'élèves) - Méthodes d'indicateurs d'entrée (par exemple, heures de cours)	- IPP - IPC ajustés aux prix de base	
Q	Activités de santé humaine et d'action sociale	*Produit du marché :* - Déflation - Méthode de l'indicateur de production en détail *Production non marchande :* - Méthode de l'indicateur de production en détail - Méthodes d'indicateurs des intrants	- IPP - Sous-indices de l'IPC ajustés aux prix de base	
R	Arts, divertissements et loisirs	*Produit du marché :* - Déflation - Méthode de l'indicateur de production en détail *Production non marchande :* - Méthode de l'indicateur de production en détail	- Sous-indices de l'IPC ajustés aux prix de base	

		- Méthodes d'indicateurs des intrants		
CITI rév. 4	**Activité**	**Méthodes :**	**Dégonfleurs**	**Observations**
S	Autres activités de services	- Déflation - Méthode de l'indicateur de productions (tels que le nombre de membres par types)	- Sous-indices de l'IPC ajustés aux prix de base	
T	Activités des ménages en tant qu'employeurs ; activités indifférenciées de production de biens et de services des ménages pour leur propre usage	- Déflation - Méthodes d'indicateurs d'entrée (par exemple, le nombre d'employés)	- Sous-indices de l'IPC ajustés aux prix de base	

7.10 Dépenses de consommation finale

Les mesures de volume pour les composantes de dépenses du PIB peuvent être dérivées par :

a. Déflation directe
b. Extrapolation
c. Réévaluation

La méthode à utiliser dépend des sources de données disponibles, mais doit être tentée au niveau le plus détaillé possible. Pour la plupart de ces postes de dépenses, la pratique courante est de dériver une estimation à prix constant en déflatant les estimations à prix courants plutôt que par extrapolation en volume. Les variations des stocks à prix constants constituent un cas particulier qui doit être examiné avec attention.

7.10.1 Dépenses de consommation finale des ménages

L'utilisation d'indices détaillés des prix à la consommation est l'approche évidente pour déflater les composantes de la dépense de consommation finale des ménages puisque les IPC sont censés montrer la variation des prix à la consommation.

Il est souhaitable de déflater les composantes de la dépense de consommation finale des ménages au niveau le plus bas possible avec les composantes correspondantes des IPC et d'additionner les estimations déflatées pour obtenir des mesures en volume des DCFM au prix de l'année précédente ou de l'année de base.

L'utilisation d'un IPC d'ensemble n'est pas recommandée pour la déflation des composantes individuelles de la dépense de consommation finale des ménages ou de la dépense totale de consommation finale des ménages.

Les pays peuvent compiler différents types d'IPC pour leurs propres besoins et les comptables nationaux doivent être conscients des méthodes employées si des IPC sont utilisés, car il peut y avoir des différences entre l'IPC et la méthodologie des comptes nationaux. Les différences peuvent porter sur la couverture et les concepts, tels que la consommation de biens et services produits par le ménage, les biens et services reçus en nature, les biens et services achetés à l'étranger par les ménages résidents, les services des logements occupés par leur propriétaire, les services d'assurance, etc. D'autres différences peuvent résider dans la méthode de calcul de l'indice et les périodes de base utilisées. Il peut être nécessaire d'accorder une certaine attention à ces éléments, bien que dans de nombreux cas, ils ne soient pas substantiels.

Lorsqu'un IPC détaillé n'est pas disponible, d'autres indicateurs disponibles couvrant totalement ou partiellement les produits en question, tels que les IPP ajustés pour les différences d'évaluation, les prix à l'importation/exportation ou les indicateurs de volume, peuvent être utilisés. Les IPP ajustés ne sont pas idéaux car ils couvrent généralement les produits consommés par les entreprises ainsi que ceux consommés par les ménages.

L'indice est approprié en vue de déflater les DCFM s'il :

a. Est un indice du prix que les consommateurs paient pour ce groupe spécifique de produits ;
b. Tient dûment compte de l'évolution de la qualité des produits ;
c. Est évaluée aux prix d'achat, TVA comprise ; et
d. Suit les mêmes concepts que les comptes nationaux.

7.10.2 Dépenses de consommation finale du gouvernement

Les dépenses de consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM se composent des éléments suivants :

a. La valeur des biens et services non marchands produits par les administrations publiques ou les ISBLSM autres que la formation de capital pour compte propre et les ventes ;
b. Les achats par les administrations publiques et les ISBLSM de biens et services produits par des producteurs marchands qui sont fournis, sans aucune transformation, aux ménages en tant que transferts sociaux en nature.

La dépense de consommation finale comprend la consommation individuelle et collective dont la valeur est mesurée par convention comme la somme des coûts - rémunération des salariés, consommation intermédiaire (y compris le coût des produits achetés pour les transferts sociaux en nature), consommation de capital fixe et autres impôts moins les subventions à la production - moins les ventes éventuelles aux ménages et autres unités :

DCFP = Production publique - Production pour la formation de capital pour compte propre - Ventes de biens et services
+ Biens et services achetés aux producteurs du marché pour les ménages

Les méthodes utilisées pour calculer le volume des dépenses de consommation finale du gouvernement et des ISBLSM sont les suivantes :

a. *La méthode d'intrant concernant la production destinée à la consommation collective* (déflation de la valeur des intrants par un déflateur approprié)

   La mesure du volume est calculée comme la somme des intrants déflatés, à savoir la rémunération des salariés, la consommation intermédiaire, la consommation de capital fixe et les autres impôts moins les subventions sur la production. Les indices des différents coûts des intrants sont les indices des salaires des fonctionnaires et les composantes pertinentes des indices des prix reflétant les coûts des intrants tels que les loyers, l'électricité, la papeterie et les réparations. En déflatant les entrées, on suppose que la variation du volume des entrées est représentative de la variation du volume de la production.

b. *La méthode de production pour la consommation individuelle*, en particulier les services d'éducation et de santé et les ISBLSM, en utilisant des indicateurs de production *détaillés* couvrant de manière adéquate les différentes catégories de biens et services non marchands, tels que les « heures-élèves » pour l'éducation, les « traitements des patients par type » pour la santé et les « membres par type » pour les ISBLSM.

Pour les transferts sociaux en nature consistant en des biens ou des services achetés par l'État sur le marché, la déflation est effectuée à l'aide d'IPC dûment détaillés, ajustés pour tenir compte des remises que l'État a pu négocier directement avec les fournisseurs et des contributions payables par les bénéficiaires des transferts.

La rémunération des employés constitue la plus grande composante de la production des administrations publiques et des dépenses de consommation finale. Par conséquent, il serait important de développer un indice de taux de salaire approprié, qui, avec les biens et services déflatés, peut être utilisé pour construire un indice composite pour mesurer le volume de la FBCF.

Rémunération des salariés

Pour mesurer le volume du facteur de production que constitue la main-d'œuvre salariée, l'unité de quantité pour la rémunération des salariés peut être considérée comme une heure de travail pour un type de travail et un niveau de compétences donnés. Le prix associé à chaque type de travail est la compensation versée par heure. Une mesure du volume de travail effectué peut être calculée comme une moyenne pondérée de la quantité relative aux différents types de travail, pondérée par la rémunération des employés de l'année précédente ou d'une année de base fixe.

On peut aussi calculer un indice des taux de salaire en calculant une moyenne pondérée des variations proportionnelles des taux de rémunération horaires (variation des prix) pour différents types de travail, en utilisant la rémunération des employés comme pondération.

Si un indice de volume de type Laspeyres est calculé indirectement en déflatant l'évolution de la rémunération des salariés en valeur courante par un indice de l'évolution moyenne de la rémunération horaire, ce dernier devrait être un indice de type Paasche.

Exemple 33 : Calcul de la mesure du volume de la rémunération des employés

Niveau	2020		2021		Changement dans les heures travaillées	Variation pondérée des heures travaillées en utilisant la EC 2020 comme pondération
	Heures travaillées	Rémunération des employés (CE)	Heures travaillées	Rémunération des employés (CE)		
1	2 080	10 000	2 100	11 100	1,010	10 096
2	4 160	18 000	4 250	20 200	1,022	18 389
3	8 320	32 000	8 450	36 000	1,016	32 500
4	12 480	36 000	12 600	40 000	1,010	36 346
5	12 480	24 000	12 600	27 000	1,010	24 231
6	41 600	60 000	41 900	67 000	1,007	60 433
7	62 400	60 000	62 800	67 000	1,006	60 385
8	47 840	27 600	48 500	31 000	1,014	27 981
9	20 800	10 000	21 000	11 500	1,010	10 096
10	83 200	28 000	84 000	32 000	1,010	28 269
Total		**305 600**		**342 800**		**308 726**

L'augmentation du volume est égale à $\left[\frac{308\,726}{305\,600}\right] - 1 * 100 = 1{,}02\%$

La variation de la valeur de la rémunération des employés est égale à
$\left[\frac{342\,800}{305\,600}\right] - 1 * 100 = 12{,}17\%$

L'augmentation du prix est égale à $\left[\frac{1{,}1217}{1{,}0102}\right] - 1 * 100 = 11{,}04\%$

7.10.3 Formation brute de capital fixe

La formation brute de capital fixe (FBCF) représente un large éventail de produits différents, dont beaucoup peuvent être uniques, par exemple une plate-forme pétrolière ou une pièce d'équipement spécialisée. La grande variété de produits exige donc l'application de méthodes au niveau détaillé des produits pour garantir des estimations de bonne qualité de la FBCF en termes de volume.

Au minimum, des estimations distinctes doivent être faites pour la formation de capital fixe en bâtiments et autres travaux de construction, en machines et équipements, et en véhicules à moteur et autres matériels de transport, bien qu'une désagrégation plus détaillée soit préférable.

L'évaluation est une question importante lorsqu'on examine la pertinence des indices de prix pour la déflation de la FBCF. Pour que les indices de prix soient tout à fait appropriés, ils doivent mesurer les variations du prix d'achat des produits particuliers, y compris la TVA non déductible incluse dans le prix.

En l'absence de véritables indices de prix d'investissement, des IPP et des indices de prix à l'importation (IPI) appropriés, à un niveau de produit suffisamment détaillé, peuvent être utilisés pour déflater les machines et équipements, les véhicules à moteur et autres matériels de transport produits localement et importés. Les indices doivent toutefois être adaptés aux prix d'achat. Sinon, on supposerait que l'évolution des prix de base / prix CAF et des prix d'achat est la même, c'est-à-dire que les taxes, le transport, l'installation et les autres coûts de possession restent constants en volume.

Pour les articles importés, si aucun indice des prix à l'importation n'est disponible, les indices des prix à la production du pays partenaire, ajustés en fonction des taux de change, peuvent être utilisés.

La formation de capital fixe en bâtiments et autres travaux de construction à prix constants peut être obtenue dans le cadre du calcul des estimations de la production à prix constants pour l'industrie de la construction en utilisant des indices de prix pertinents, tels que les indices de prix de la production en construction pour les types standard de bâtiments et autres types de construction, ou des indices basés sur les coûts des intrants de la construction. Alternativement, en l'absence d'indices de prix, la production à prix constants pourrait être dérivée par extrapolation, en utilisant des indicateurs de volume de la production tels que les mètres carrés de travaux de construction prévus à partir de sources de données administratives sur les permis de construire ou des indicateurs d'entrée tels que l'approvisionnement en matériaux de construction (par exemple, tels que les importations de ciment ou de barres de construction), bien que cela ne soit pas recommandé.

7.10.4 Variation des stocks

Le calcul de la variation des stocks (CI) aux prix de l'année en cours et de l'année précédente est étroitement lié. En pratique, les données disponibles pour le calcul de la variation des stocks ne permettent pas une estimation parfaite. Des hypothèses et des approximations doivent être faites. La méthode d'estimation du CI (tant aux prix de l'année en cours qu'à ceux de l'année précédente) dépend fortement du type d'information disponible.

Les variations des stocks sont mesurées par la valeur des entrées en stocks moins la valeur des sorties de stocks, et la valeur de toute perte récurrente de biens détenus en stocks au cours d'une période donnée. Les volumes aux prix de l'année précédente peuvent être dérivés par la déflation de ces composants. En pratique, les informations sur les entrées et les sorties de stocks sont rarement disponibles, et souvent la seule information disponible est la valeur des stocks au début et à la fin de la période.

Lorsque l'information sur la valeur du niveau des stocks au début et à la fin de la période est connue et que les prix sont disponibles, les valeurs du niveau peuvent être déflatées pour obtenir les quantités. La variation de la quantité doit ensuite être multipliée par le prix moyen de l'année souhaitée pour obtenir la variation de volume des stocks.

S'il existe un indice des prix qui décrit l'évolution du prix du stock selon la pratique comptable connue ou supposée, les valeurs peuvent être déflatées pour obtenir directement le CI aux prix de l'année précédente.

Les indices de prix à utiliser doivent être en accord avec le type d'inventaire en question. Pour les stocks de produits finis, les IPP aux prix de base sont les choix appropriés. Pour les stocks de matériaux et de fournitures, il convient d'utiliser les indices utilisés pour la consommation intermédiaire, tels que les IPP ajustés aux prix d'achat. Pour les stocks de biens destinés à la revente, les IPP peuvent être utilisés ; pour les détaillants, à proprement parler, l'IPP doit être ajusté pour les marges du commerce de gros. En ce qui concerne les travaux en cours, la déflation doit être cohérente avec celle de la production, c'est-à-dire les indices de prix de production aux prix de base.

Souvent, seules des données sur l'inventaire total sont disponibles, et non par produit. L'hypothèse à retenir est que les stocks se rapportent à la production principale pour les stocks de produits finis et de travaux en cours, aux intrants principaux pour les stocks de matières et fournitures, et aux produits principaux échangés pour les stocks de marchandises destinées à la revente.

En l'absence de données directes, le CI est souvent estimé de manière indirecte par les pays utilisant la « méthode des flux de marchandises », c'est-à-dire la différence entre l'offre totale (production et importations) et l'utilisation totale (consommation intermédiaire, dépenses de consommation finale, formation brute de capital fixe et exportations). Le résultat de cette méthode est plus susceptible de refléter des erreurs de mesure dans les différents agrégats que la mesure du CI réelle.

L'utilisation de la méthode « résiduelle » pour calculer la « variation des stocks » est déconseillée.

Il n'est pas non plus recommandé d'estimer la variation de volume en déflatant directement les valeurs actuelles des variations de stocks, car les gains de détention portent sur le niveau total

Exemple 34 : Calculer les variations des stocks à prix courants et constants

1. Valeur comptable des stocks de matières premières :

   Au 31 décembre 2018 = 1 000
   Au 31 mars 2019 = 1 500

2. Indices des prix des matières premières (2020=100)

	2018	2019
Janvier	94,5	106,5
Février	95,5	107,5
Mars	96,5	108,5
Avril	97,5	109,5
Mai	98,5	110,5
Juin	99,5	111,5
Juillet	100,5	112,5
Aout	101,5	113,5
Septembre	102,5	114,5
Octobre	103,5	115,5
Novembre	104,5	116,5
Décembre	105,5	117,5
Moyenne	**100,0**	**112,0**

Étape 1 : Déterminer les déflateurs moyens relatifs aux stocks (2018 = 100)

Indice des prix moyens pour la période se terminant le 31 décembre 2018

$$= \frac{103,5+ 104,5+ 105,5}{3}$$

$$= 104,5$$

Indice des prix moyens pour la période se terminant le 31 mars 2019

$$= \frac{106,5+ 107,5+ 108,5}{3}$$

$$= 107,5$$

Étape 2 : Calculer le CI à prix constants (2018 = 100)

	31 Décembre 2018	31 mars 2019
Valeur comptable des stocks	1 000	1 500
Dégonfleurs	104,5	107,5
Valeur à prix constant des stocks	956,9	1 395,3
Variation des stocks à prix constants		438,4

Stock d'ouverture à prix constants (prix 2020) $= \frac{1.000 * 100}{104,5} = 956,9$

Stock de clôture à prix constants (prix 2020) $= \frac{1.500 * 100}{107,5} = 1.395,3$

Variation des stocks aux prix constants de 2018 = 1 395,3 - 956,9 = 438.4

Étape 3 : Refondre l'IC à prix constant avec le prix moyen au cours de la période pour obtenir l'IC à prix courants

Prix moyen (janvier - mars 2021) $= \frac{106,5 + 107,5 + 108,5}{3}$

$$= 107,5$$

Variation des stocks à prix courants $= 438,4 * \frac{107,5}{100}$

$$\mathbf{= 471,3}$$

7.10.5 Acquisition moins cessions d'objets de valeur

La principale difficulté pour évaluer les acquisitions et cessions de flux d'objets de valeur en termes de volume est que ces produits sont généralement uniques ou disponibles en quantités très limitées (par exemple, un tableau est unique). Ce problème est aggravé par le fait que la qualité des objets de valeur est très difficile à définir.

La méthode la plus appropriée est la déflation à l'aide d'un IPP approprié pour un secteur produisant des objets de valeur similaires, ajusté pour tenir compte des changements de qualité (le secteur de la bijouterie, par exemple), ou la comparaison avec des produits étroitement liés, que ce soit au niveau national ou international (comme un tableau du même peintre).

7.10.6 Exportations et importations de marchandises

Les déflateurs potentiels pour l'estimation du volume des exportations et des importations de biens sont les suivants :

a. Prix réels des exportations et des importations
b. Indices de valeur unitaire (IVU)
c. Les IPP ajustés, et
d. Prix à l'exportation d'un pays étranger.

Prix réels des exportations et des importations

Les indices des prix à l'exportation et à l'importation sont établis sur la base des prix effectivement facturés par les exportateurs de marchandises, dans le cas des exportations, ou payés par les importateurs, dans le cas des importations. Ces indices gèrent mieux le problème des produits hétérogènes car ils reflètent une spécification fixe permettant d'isoler les effets de prix et de contrôler les changements de qualité. Cependant, leur couverture peut être incomplète concernant les exportations et les importations réelles des produits auxquels ils sont appliqués comme déflateurs.

Indices de valeur unitaire (IVU)

Les IVU sont produits à faible coût et sont facilement disponibles à partir des statistiques commerciales, étant dérivés du rapport entre la valeur et le volume (poids ou quantité). Ils ne contrôlent généralement pas les changements dans la gamme de produits au sein d'un poste de la classification commerciale, entraînant ainsi des changements de qualité inclus par erreur dans la composante prix. Leur couverture des produits est généralement complète, mais peut inclure une gamme de produits différents, même au niveau le plus détaillé de la classification commerciale. En outre, les produits d'un poste de la classification commerciale peuvent sembler homogènes, mais peuvent varier en termes de qualité.

Les IVU ne sont pas inadaptés aux produits qui sont uniques ou dont les spécifications changent rapidement.

IPP ajustés

Les IPP peuvent être utilisés pour déflater les exportations et les importations de la même manière que les indices de prix réels des exportations et des importations. Les IPP reflètent les prix sur le marché intérieur et peuvent, dans certaines circonstances, ne pas refléter les prix pratiqués à l'exportation ou à l'importation (par exemple, les produits de luxe). Cependant, les IPP peuvent être utilisés pour déflater les exportations ou les importations lorsqu'il y a peu de différence entre les prix intérieurs et les prix des importations ou des exportations et lorsqu'ils sont en concurrence sur le marché.

Les IPP pourraient être ajustés pour mieux refléter les prix réels des exportations et des importations :

a. En tenant compte de l'évolution du taux de change entre la monnaie nationale et celle des pays importateurs/exportateurs. Cela suppose que les mouvements des prix à l'exportation et à l'importation diffèrent des mouvements des prix intérieurs uniquement en ce qui concerne les mouvements du taux de change.
b. L'application d'un facteur d'ajustement basé sur le rapport entre l'IVU et le PIP d'un groupe de produits similaires à un PIP qui représente la gamme de produits pour lesquels d'autres indicateurs de prix ou de volume plus appropriés ne sont pas disponibles.

Les IPP ajustés sont utilisés pour les produits pour lesquels aucun autre indicateur de prix ou de volume approprié n'est disponible.

Prix corrigés des exportations des pays étrangers

Les prix à l'exportation d'un pays étranger peuvent également être utilisés pour déflater les importations. Une telle approche est plus appropriée pour les produits uniques de nature spécialisée. Des ajustements peuvent être nécessaires pour tenir compte des mouvements des taux de change. Des ajustements supplémentaires tenant compte d'autres facteurs qui affectent les prix entre les pays exportateurs et importateurs, tels que les marges de transport, peuvent être effectués.

Marchandises en cours de commercialisation

Pour les biens en négoce, la méthode idéale est la double déflation des biens acquis en négoce (exportation négative) et des biens vendus en négoce (exportation positive) avec les IPP du bien dans le pays d'origine et dans le pays de destination. La différence entre les deux chiffres déflatés donne le volume de la marge commerciale. Un ajustement pour les effets du taux de change peut-être nécessaire.

Si des IPP appropriés ne sont pas disponibles, on peut utiliser l'indice des prix à l'exportation du pays d'origine et l'indice des prix à l'importation du pays de destination pour le bien faisant l'objet du négoce, corrigés des effets du taux de change.

Une autre possibilité consiste à déflater la marge commerciale avec un indice approprié de la marge du commerce de gros intérieur. Un ajustement pour les effets du taux de change peut-être nécessaire.

7.10.7 Exportations et importations de services

Les exportations et les importations de services se composent d'un large éventail de services différents. L'estimation des prix et des volumes pour les exportations et les importations de services est moins bien développée que pour les biens. Ce n'est pas inattendu si l'on considère que les méthodes pour les services produits au niveau national sont également moins bien développées.

Les indices de prix réels sont généralement la méthode préférée pour la déflation. Pour les exportations et les importations, ces prix doivent refléter les prix réels facturés pour les exportations et les prix payés pour les importations, et ils différeront de ceux du marché intérieur en raison des influences du taux de change et des politiques de prix potentiellement différentes pour les ventes intérieures et les ventes à l'exportation. Une autre difficulté associée à la collecte des prix à l'exportation et à l'importation est l'identification de la base de sondage nécessaire à la collecte des prix.

Si les prix réels ne sont pas disponibles, les méthodes à utiliser doivent être guidées par celles utilisées pour des services similaires produits localement. Les méthodes utilisées pour les services produits localement sont, en général, les mêmes que celles utilisées pour la production marchande de services : taux de facturation, méthodes d'indicateurs de production, méthodes d'indicateurs d'entrée. Par exemple, les estimations de volume des services de transport de marchandises peuvent être calculées à l'aide des IPP en fonction du type de transport ; les estimations de volume des services d'hébergement peuvent être calculées à l'aide des IPC appropriés ; pour les autres services importés, il peut être nécessaire d'utiliser les indices de prix des pays exportateurs de services, tels que les composantes appropriées de l'IPC ou de l'IPP-services (SPPI) ajustées pour tenir compte des variations du taux de change.

Pour les *dépenses des non-résidents sur le territoire national*, elles doivent être déflatées en utilisant des IPC cohérents avec la gamme de produits achetés par les non-résidents.

De même, pour les *dépenses des résidents nationaux à l'étranger* les IPC détaillés et appropriés du pays visité, ajustés pour les taux de change, peuvent être utilisés.

Différentes options existent pour estimer le *volume des exportations de services de transformation sur des intrants appartenant à des tiers*. La méthode idéale est la déflation en utilisant le SPPI approprié pour le service de traitement. Il faudrait pour cela disposer d'informations suffisamment détaillées sur le service de traitement par le biais d'un SPPI approprié correspondant exactement. Toutefois, ces SPPI peuvent ne pas exister.

D'autres options sont possibles :

a. Déflation à l'aide d'un SPPI national approprié pour un type similaire de service de transformation, ajusté pour tenir compte des effets du taux de change. L'évolution des prix de l'activité de transformation intérieure peut toutefois être différente pour l'activité de transformation à l'exportation.
b. La double déflation en déflatant séparément la valeur à l'importation et la valeur à l'exportation des marchandises en cours de transformation en utilisant des prix à l'importation et à l'exportation appropriés,
c. En déflatant la taxe de transformation exportée par l'indice des prix à l'exportation des marchandises concernées. Cela doit être fait à un niveau détaillé du produit et l'indice des prix à l'exportation doit être aussi proche que possible du produit transformé et exporté.
d. Dans les cas où il n'y a pas d'autres options, des indices salariaux appropriés liés à l'emploi dans l'activité de transformation peuvent être utilisés pour extrapoler le service de transformation dans le temps, en supposant que les salaires nationaux suivent la même évolution que le prix du service de transformation exporté. Cette méthode ne doit être envisagée qu'en dernier recours.

Des méthodes similaires s'appliqueront *pour le volume d'importation des services de transformation* :

a. Si un SPPI ou PPI approprié de l'industrie de transformation est disponible dans le pays d'origine du service importé, l'indice des prix peut être utilisé pour déflater la valeur actuelle des frais de transformation. Un ajustement de l'indice des prix pour tenir compte des effets du taux de change pourrait être nécessaire.

b. La double déflation en déflatant séparément la valeur à l'importation et la valeur à l'exportation des marchandises en cours de transformation en utilisant des prix à l'importation et à l'exportation appropriés,
c. En déflatant les frais de transformation importés par l'indice des prix à l'importation des biens transformés. Les problèmes potentiels sont l'hétérogénéité des produits traités et l'éventuelle évolution différente des prix des marchandises et des frais de traitement.
d. En dernier recours, le développement d'indices de salaires dans le principal pays de transformation peut être utilisé. Un ajustement pour les effets du taux de change pourrait être nécessaire.

7.11 Autre

7.11.1 Mesures de volume des SIFIM

Le prix des SIFIM a deux composantes : la première est la différence entre le taux d'intérêt bancaire et le taux de référence (l'inverse dans le cas des dépôts) qui représente la marge gagnée par l'intermédiaire financier ; la seconde est l'indice de prix utilisé pour déflater les stocks de crédits et de dépôts aux prix de la période de base.

Les mesures de volume des SIFIM sont calculées en utilisant la méthode de déflation. Elle consiste à appliquer les marges d'intérêt de la période de base sur les crédits et les dépôts aux encours de crédits et de dépôts qui sont déflatés aux prix de la période de base.

$$\text{SIFIM en volume sur les prêts accordés au secteur institutionnel} = \frac{\text{Encours des prêts accordés au secteur institutionnel}}{\text{indice des prix}} \times \text{marge de la période de base}$$

$$\text{SIFIM en volume sur les dépôts du secteur institutionnel} = \frac{\text{Encours des crédits sur les dépôts du secteur institutionnel}}{\text{indice des prix}} \times \text{marge de la période de base}$$

La marge d'intérêt sur les crédits pour la période de base est la différence entre le taux d'intérêt effectif sur les crédits et le taux de référence, et la marge d'intérêt sur les dépôts pour la période de base est la différence entre le taux de référence et le taux d'intérêt effectif sur les dépôts.

Les marges d'intérêt sur les crédits et les dépôts de la période de base peuvent également être obtenues en divisant la valeur des SIFIM sur les crédits et les dépôts de la période de base par les encours moyens de crédits et de dépôts correspondants de la période de base.

Les marges d'intérêt de la période de base doivent être appliquées à chaque type de prêts et de dépôts, car les différents types de prêts et de dépôts ont des marges différentes entre leurs taux d'intérêt et le taux de référence. Les mesures de volume résultantes pour chaque type de prêt et de

dépôt doivent ensuite être agrégées pour produire des mesures de volume des SIFIM liées à la chaîne.

Un déflateur idéal pour les stocks de crédits et de dépôts devrait mesurer la variation réelle du prix de la monnaie. Toutefois, cela n'est pas possible dans la pratique. Les indices de prix qui peuvent être utilisés sont le déflateur du PIB, le déflateur de la demande intérieure finale et l'IPC d'ensemble. Les deux premiers indices doivent exclure les SIFIM.

En principe, la méthode de déflation devrait être appliquée aux importations de SIFIM, à condition que des données sur les marges d'intérêt de la période de base sur les prêts et les dépôts auprès des sociétés de dépôt non résidentes soient disponibles. Si ces informations ne sont pas disponibles, le compilateur peut envisager d'utiliser des indices de prix appropriés pour les SIFIM provenant des économies partenaires.

Exemple 35 : Calcul des SIFIM à prix constants

Les tableaux 30 (a) et (b) indiquent les données relatives à la ventilation des intérêts à recevoir par type de prêt et des intérêts à payer par type de dépôt pour cinq ans, ainsi que les données relatives à l'encours moyen des types de prêts et de dépôts des sociétés de dépôts résidentes pour la même période.

Tableau 30(a) - Données sur les intérêts à recevoir sur les crédits et les intérêts à payer sur les dépôts offerts par les sociétés de dépôt résidentes

Numéro de ligne	**Rubrique**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(1)	Intérêts à percevoir sur les prêts	150,1	162	201	235,3	279,1
(1a)	Prêts hypothécaires	20	25	56	89	130
(1b)	Prêts automobiles	16,1	17	18	18,3	19,1
(1c)	Prêts commerciaux	114	120	127	128	130
(2)	Intérêts à payer sur les dépôts	62,9	66,2	69,9	73,5	77,1
(2a)	Dépôts à vue	36	38,3	40,6	43	45,4
(2b)	Dépôts à terme	5	5,3	5,7	6	6,4
(2c)	Dépôts d'épargne	21,9	22,6	23,6	24,5	25,3

Tableau 30 (b) - Données sur l'encours moyen des crédits et des dépôts des sociétés de dépôt résidentes

Numéro de ligne	**Rubrique**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(3)	Encours moyen des prêts	1 851	1 928	2 302	2 720	3 212
(3a)	Prêts hypothécaires	235	285	632	1 023	1 488
(3b)	Prêts automobiles	200	207	214	221	228
(3c)	Prêts commerciaux	1 416	1 436	1 456	1 476	1 496
(4)	Encours moyen des dépôts	1 141	1 185	1 229	1 273	1 317

(4a)	Dépôts à vue	655	685	715	745	775
(4b)	Dépôts à terme	95	99	103	107	111
(4c)	Dépôts d'épargne	391	401	411	421	431

Étape 1 - Tableau 30(c): Calculer le taux d'intérêt moyen sur les prêts, le taux d'intérêt moyen sur les dépôts et le taux de référence.

Le taux d'intérêt moyen est calculé en divisant les intérêts à recevoir / à payer pour l'année par l'encours moyen du prêt ou du dépôt et en multipliant le résultat par 100,0.

Le taux de référence domestique (rrDOM) est la moyenne simple des deux valeurs obtenues ci-dessus.

Le déflateur du PIB hors SIFIM aux prix de l'année précédente est donné dans cet exemple.

Tableau 30(c) - Taux d'intérêt moyens, taux de référence et déflateur du PIB (hors SIFIM)

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(5)	Taux d'intérêt moyen sur les prêts	[(1)/(3)]*100	8,11	8,40	8,73	8,65	8,69
(5a)	Prêts hypothécaires	[(1a)/(3a)]*100	8,51	8,77	8,86	8,70	8,74
(5b)	Prêts automobiles	[(1b)/(3b)]*100	8,05	8,21	8,41	8,28	8,38
(5c)	Prêts commerciaux	[(1c)/(3c)]*100	8,05	8,36	8,72	8,67	8,69
(6)	Taux d'intérêt moyen sur les dépôts	[(2)/(4)]*100	5,51	5,58	5,68	5,77	5,85
(6a)	Dépôts à vue	[(2a)/(4a)]*100	5,50	5,59	5,68	5,77	5,86
(6b)	Dépôts à terme	[(2b)/(4b)]*100	5,26	5,35	5,50	5,62	5,74
(6c)	Dépôts d'épargne	[(2c)/(4c)]*100	5,60	5,64	5,74	5,82	5,87
(7)	Taux de référence domestique (rr_{DOM})	[(5)+(6)]/ 2	6,81	6,99	7,21	7,21	7,27
(8)	Déflateur du PIB (hors SIFIM) (année précédente = 100,0)			103,00	105,00	107,00	110,00

Étape 2 - Tableau 30(d) : Calculer les SIFIM aux prix courants pour chaque type de crédits et de dépôts

Les SIFIM sur les prêts sont calculés comme suit :

a. Calculer la différence entre le taux d'intérêt moyen sur les prêts et le taux de référence domestique (rr_{DOM})
b. Multipliez l'encours moyen des prêts par cette différence pour obtenir les SIFIM sur les prêts.

Les SIFIM sur les dépôts sont calculés comme suit :

a. Calculer la différence entre le taux de référence national (rr_{DOM}) et le taux d'intérêt moyen sur les dépôts.

b. Multipliez les encours moyens des dépôts par cette différence pour obtenir les SIFIM sur les dépôts.

Tableau 30 (d) - SIFIM à prix courants

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(9)	SIFIM sur les prêts	(9a)+(9b)+(9c)	24,0	27,2	35,1	39,2	45,6
(9a)	Prêts hypothécaires	[(5a)-(7)]/100.0*(3a)	4,0	5,1	10,4	15,2	21,8
(9b)	Prêts automobiles	[(5b)-(7)]/ 100,0*(3b)	2,5	2,5	2,6	2,4	2,5
(9c)	Prêts commerciaux	[(5c)-(7)]/ 100,0*(3c)	17,6	19,6	22,1	21,6	21,2
(10)	SIFIM sur les dépôts	(10a)+(10b)+(10c)	14,8	16,7	18,7	18,3	18,7
(10a)	Dépôts à vue	[(7)-(6a)]/100.0*(4a)	8,6	9,6	10,9	10,8	11,0
(10b)	Dépôts à terme	[(7)-(6b)]/ 100,0*(4b)	1,5	1,6	1,8	1,7	1,7
(10c)	Dépôts d'épargne	[(7)-(6c)]/ 100,0*(4c)	4,7	5,4	6,0	5,9	6,0
(11)	Total des SIFIM nationaux	(9)+(10)	38,8	43,9	53,8	57,5	64,3

Étape 3 - Tableau 30 (e) : Calculer l'encours moyen des crédits et des dépôts aux prix de l'année précédente en le déflatant à l'aide du déflateur du PIB donné, à l'exclusion des SIFIM.

Tableau 30 (e) - Encours moyen déflaté des crédits et des dépôts aux prix de l'année précédente

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(12)	Encours moyen de prêts déflaté	(12a)+(12b)+(12c)	1871,8	2192,4	2542,1	2920,0
(12a)	Prêts hypothécaires	(3a)/(8)*100.0	276,7	601,9	956,1	1352,7
(12b)	Prêts automobiles	(3b)/(8)*100.0	201,0	203,8	206,5	207,3
(12c)	Prêts commerciaux	(3c)/(8)*100.0	1 394,2	1386,7	1379,4	1360,0
(13)	Encours moyen des dépôts déflaté	(13a)+(13b)+(13c)	1150,5	1170,5	1189,7	1197,3

(13a)	Dépôts à vue	(4a)/(8)*100.0	665,0	681,0	696,3	704,5
(13b)	Dépôts à terme	(4b)/(8)*100.0	96,1	98,1	100,0	100,9
(13c)	Dépôts d'épargne	(4c)/(8)*100.0	389,3	391,4	393,5	391,8

Étape 4 - Tableau 30 (f) : Calculer la mesure de volume Laspeyres non chaînée des SIFIM concernant chaque type de prêt et de dépôt aux prix de l'année précédente.

Pour chaque type de prêt à partir de l'année t+1, les mesures de volume des SIFIM sont obtenues comme suit :

a. Calculez la différence entre le taux d'intérêt moyen du prêt et le taux de référence de l'année précédente et divisez le résultat par 100,0 (c'est ce qu'on appelle la marge d'intérêt de la période de base pour les prêts).
b. Multiplier l'encours déflaté des crédits de l'année en cours par cette différence pour obtenir la mesure de volume des SIFIM au prix de l'année précédente.

Par exemple, la mesure du volume des SIFIM sur les prêts hypothécaires pour l'année t+1 est obtenue comme suit

$$276,7 * \frac{8,51 - 6,81\ 6,81}{100} = 4,7 \text{ unités}$$

Les mesures de volume résultantes des SIFIM de chaque type de prêts sont ensuite additionnées pour obtenir les mesures de volume totales non chaînées des SIFIM sur les prêts aux prix de l'année précédente.

Pour chaque type de dépôt à partir de l'année t+1, les mesures de volume des SIFIM sont obtenues comme suit :

a. Calculez la différence entre le taux de référence et le taux d'intérêt moyen sur le dépôt pour l'année précédente et divisez le résultat par 100,0 (c'est ce qu'on appelle la marge de la période de base pour les dépôts).
b. Multiplier l'encours déflaté des dépôts de l'année en cours par cette différence pour obtenir la mesure de volume des SIFIM au prix de l'année précédente.

Par exemple, la mesure de volume des SIFIM sur les dépôts à vue pour l'année t+1 est obtenue comme suit

$$665,0 * \frac{6,81 - 5,50\ 6,81}{100} = 8,7 \text{ unités}$$

Les mesures de volume de SIFIM résultantes concernant chaque type de dépôt sont ensuite additionnées en vue d'obtenir les mesures de volume total non chaîné de SIFIM sur les dépôts aux prix de l'année précédente.

Les mesures de volume total non chaîné des SIFIM sur les crédits et les dépôts sont ensuite additionnées pour obtenir les mesures de volume non chaîné des SIFIM totaux aux prix de l'année précédente.

Tableau 30 (f) - Mesures de volume Laspeyres non chaînées des SIFIM aux prix de l'année précédente

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(14)	SIFIM sur les prêts	(14a)+(14b)+(14c)	24,5	29,9	35,9	42,4
(14a)	Prêts hypothécaires	(12a)*[(5a)_t-(7)_t]/100.0	4,7	10,2	16,3	23,0
(14b)	Prêts automobiles	(12b)*[(5b)_t-(7)_t]/100.0	2,5	2,5	2,6	2,6
(14c)	Prêts commerciaux	(12c)*[(5c)_t-(7)_t]/100.0	17,3	17,2	17,1	16,9
(15)	SIFIM sur les dépôts	(15a)+(15b)+(15c)	14,9	15,2	15,5	15,6
(15a)	Dépôts à vue	(13a)*[(7)_t-(6a)_t]/100.0	8,7	9,0	9,2	9,3
(15b)	Dépôts à terme	(13b)*[(7)_t-(6b)_t]/100.0	1,5	1,5	1,5	1,6
(15c)	Dépôts d'épargne	(13c)*[(7)_t-(6c)_t]/100.0	4,7	4,7	4,8	4,7
(16)	**Total des SIFIM nationaux**	(14)+(15)	**39,4**	**45,2**	**51,4**	**58,0**

Étape 5 - Tableau 30(g) : Calculer les taux de croissance du volume de Laspeyres des SIFIM aux prix de l'année précédente pour chaque type de crédits et de dépôts.

Tableau 30 (g) - Taux de croissance des mesures de volume Laspeyres non chaînées des SIFIM aux prix de l'année précédente

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(17)	Taux de croissance des mesures de volume des SIFIM sur les prêts	[(14)_t]/[(9)_t-1]	1,02	1,10	1,02	1,08
(17a)	Prêts hypothécaires	[(14a)_t]/[(9a)_t-1]	1,18	2,02	1,56	1,51
(17b)	Prêts automobiles	[(14b)_t]/[(9b)_t-1]	1,01	1,00	0,99	1,09
(17c)	Prêts commerciaux	[(14c)_t]/[(9c)_t-1]	0,99	0,88	0,78	0,78
(18)	Taux de croissance des mesures de volume des SIFIM sur les dépôts	[15_t]/[10_t-1]	1,01	0,91	0,83	0,85
(18a)	Dépôts à vue	[(15a)_t]/[(10a)_t-1]	1,02	0,93	0,84	0,86
(18b)	Dépôts à terme	[(15b)_t]/[(10b)_t-1]	1,01	0,94	0,88	0,92
(18c)	Dépôts d'épargne	[(15c)_t]/[(10c)_t-1]	1,00	0,87	0,79	0,81

(19)	**Taux de croissance des mesures du volume total des SIFIM domestiques**	[16_t]/[11_t-1]	**1,02**	**1,03**	**0,96**	**1,01**

Le taux de croissance est calculé en divisant la valeur aux prix de l'année précédente obtenue à l'étape 4 par la valeur aux prix courants de l'année précédente obtenue à l'étape 2.

Par exemple, on obtient le taux de croissance des mesures de volume des SIFIM aux prix de l'année précédente pour l'année t+1 :

$$\frac{4{,}7 \times 100}{4} = 1{,}18$$

Étape 6 - Tableau 30 (h) : Calculer le volume Laspeyres chaîné des SIFIM (année de référence t) pour chaque type de crédits et de dépôts.

Pour chacun, les mesures de volume en chaîne annuelle de l'année t+1 sont obtenues en multipliant la mesure de volume en chaîne annuelle de l'année précédente par son taux de croissance. Sauf pour les années t et t+1, les mesures de volume en chaîne annuelles des SIFIM ne sont pas additives. La perte d'additivité est le résultat naturel du chaînage.

Tableau 30 (h) - Mesures de volume Laspeyres chaînées annuellement des SIFIM (année de référence = t)

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Désignation**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(20)	SIFIM sur les prêts	[20_t-1]*[17_t]	24	24,5	27	27,6	29,9
(20a)	Prêts hypothécaires	[(20a)_t-1]*[(17a)_t]	4	4,7	9,5	14,8	22,3
(20b)	Prêts automobiles	[(20b)_t-1]*[(17b)_t]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7
(20c)	Prêts commerciaux	[(20c)_t-1]*[(17c)_t]	17,6	17,3	15,2	11,8	9,2
(21)	SIFIM sur les dépôts	[21_t-1]*[18_t]	14,8	14,9	13,6	11,2	9,5
(21a)	Dépôts à vue	[(21a)_t-1]*[(18a)_t]	8,6	8,7	8,1	6,8	5,8
(21b)	Dépôts à terme	[(21b)_t-1]*[(18b)_t]	1,5	1,5	1,4	1,2	1,1
(21c)	Dépôts d'épargne	[(21c)_t-1]*[(18c)_t]	4,7	4,7	4,1	3,2	2,6
(22)	**Total des SIFIM nationaux**	[22_t-1]*[19_t]	**38,8**	**39,4**	**40,6**	**38,7**	**39,1**

7.11.2 Mesures relatives au volume de la production de l'assurance non-vie

Le volume de la production de l'assurance non-vie peut être mesuré en utilisant la méthode de déflation. La méthode consiste à déflater les mesures à prix courants des primes acquises et des suppléments de primes pour chaque branche d'assurance non-vie par un indice de prix approprié, puis à utiliser les résultats pour extrapoler le niveau de production de l'assurance non-vie dans l'année de base afin d'obtenir les mesures de volume. L'indice des prix des primes d'assurance pourrait être disponible à partir de l'IPC ou de l'IPP pour les services d'assurance.

Si les variations des provisions pour égalisation devaient être incluses dans la mesure de l'assurance non-vie à prix courant, elles devraient être déflatées par un indice général des prix qui mesure la variation du pouvoir d'achat sous-jacent de la monnaie. Par exemple, le déflateur du PIB, le déflateur de la demande intérieure finale et l'IPC d'ensemble. Les deux premiers indices devraient exclure l'assurance non-vie. Les mesures de volume résultantes de chaque branche de l'assurance non-vie sont ensuite agrégées pour produire des mesures de volume de la production de l'assurance non-vie liées à des chaînes.

Dans le cas où la production en prix courants de l'assurance non-vie est obtenue par la méthode de la somme des coûts, il faut envisager de déflater la production par un indice composite des prix des intrants pour obtenir les mesures de volume.

Une autre méthode est celle de l'indicateur de volume. La méthode utilise des indicateurs détaillés au niveau de l'activité, tels que l'acquisition et la gestion des polices et les demandes d'indemnisation, qui sont pondérés en fonction du coût pour construire un indice de volume pour chaque branche d'assurance non-vie. L'indice de volume est ensuite utilisé pour extrapoler la production de la période de base de l'assurance non-vie. Les mesures de volume de chaque branche d'assurance sont ensuite agrégées pour former des mesures de volume de la production d'assurance liées à des chaînes. Cette méthode est très gourmande en ressources car elle nécessite des détails au niveau de l'activité sur les différents services produits ainsi que des informations détaillées sur les coûts des pondérations.

Exemple 36 : Calcul des mesures de volume du rendement de l'assurance non-vie

Le tableau 31 (a) montre les données d'entrée des sociétés d'assurance qui fournissent trois catégories d'assurance non-vie et le tableau 31 (c) les indices de prix disponibles.

Tableau 31 (a) - Données des sociétés d'assurance sur les transactions d'assurance non-vie

Numéro de ligne	**Rubrique**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(1)	Primes acquises	2 055,0	2 226,0	2 640,0	2 910,0	3 135,0
(1a)	Assurance des véhicules automobiles	750,0	771,0	876,0	945,0	990,0
(1b)	Assurance maladie et santé	765,0	900,0	1 134,0	1 260,0	1 380,0
(1c)	Assurance habitation	540,0	555,0	630,0	705,0	765,0
(2)	Primes non acquises	537,0	583,5	675,5	717,5	774,0

(2a)	Assurance des véhicules automobiles	195,0	202,5	220,5	232,5	249,0
(2b)	Assurance maladie et santé	207,0	240,0	263,0	270,0	285,0
(2c)	Assurance habitation	135,0	141,0	192,0	215,0	240,0
(3)	Indemnités versées	560,0	612,0	612,0	633,0	616,0
(3a)	Assurance des véhicules automobiles	195,0	222,0	200,0	210,0	198,0
(3b)	Assurance maladie et santé	210,0	230,0	245,0	255,0	260,0
(3c)	Assurance habitation	155,0	160,0	167,0	168,0	158,0
(4)	Évolution des sinistres en cours	447,0	450,0	450,0	465,0	487,0
(4a)	Assurance des véhicules automobiles	166,0	155,0	152,0	160,0	167,0
(4b)	Assurance maladie et santé	170,0	180,0	186,0	187,0	200,0
(4c)	Assurance habitation	111,0	115,0	112,0	118,0	120,0
(5)	Modification des provisions pour péréquation	567,0	521,6	525,2	494,3	488,9
(5a)	Assurance des véhicules automobiles	180,0	163,6	178,2	165,5	172,7
(5b)	Assurance maladie et santé	167,0	154,3	148,8	141,6	132,5
(5c)	Assurance habitation	220,0	203,6	198,2	187,3	183,6
(6)	Revenus d'investissement	173,0	179,3	174,6	173,9	179,9
(6a)	Assurance des véhicules automobiles	63,0	65,3	63,6	63,3	65,6
(6b)	Assurance maladie et santé	65,0	67,4	65,6	65,3	67,5
(6c)	Assurance habitation	45,0	46,7	45,5	45,3	46,8

Étape 1 - Tableau 31 (b) : Calculez le prix actuel de la production en utilisant l'approche comptable pour chaque branche d'assurance comme suit :

Rendement
= primes acquises
+ suppléments premium
- les sinistres ajustés (sinistres payés + variations des provisions pour sinistres en suspens + variations des provisions pour égalisation)

Tableau 31 (b) - Production de l'assurance non-vie aux prix courants

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*	*t+1*	*t+2*	*t+3*	*t+4*
(7)	**Production des sociétés d'assurance**	**(7a)+(7b)+(7c)**	**654,0**	**821,7**	**1 227,4**	**1 491,6**	**1 723,0**
(7a)	Assurance des véhicules automobiles	(1a)+(6a)-(3a)-(4a)-(5a)	272,0	295,6	409,4	472,8	517,8
(7b)	Assurance maladie et santé	(1b)+(6b)-(3b)-(4b)-(5b)	283,0	403,1	619,7	741,7	855,0
(7c)	Assurance habitation	(1c)+(6c)-(3c)-(4c)-(5c)	99,0	123,0	198,3	277,0	350,2

Tableau 31 (c) - Indices de prix relatifs à la construction de mesures de volume de la production de l'assurance non-vie

Numéro de ligne	Rubrique	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(8)	Indice des prix des primes d'assurance (année t-1 = 100,0)				
(8a)	Assurance des véhicules automobiles	103,5	102,1	103	103,8
(8b)	Assurance maladie et santé	106	105	105,6	104
(8c)	Assurance habitation	104	103,2	104,8	105,4
(9)	IPC d'ensemble (année t-1 = 100,0)	105,2	104,5	104	104,7

Étape 2 - Tableau 31 (d) : Calculer les mesures de volume non chaînées aux prix de l'année précédente, en utilisant les indices de prix des primes d'assurance et l'IPC d'ensemble.

a. Déflater les primes acquises au prix courant et les suppléments de primes par l'indice des prix pour chaque branche d'assurance non-vie afin d'obtenir les mesures de volume non chaînées correspondantes aux prix de l'année précédente.
b. Déflater les variations de prix courants des provisions de péréquation par l'IPC d'ensemble pour chaque branche d'assurance non-vie afin d'obtenir les mesures de volume non chaînées correspondantes aux prix de l'année précédente.
c. Calculer les mesures de volume des primes acquises et des suppléments de primes moins les variations des provisions pour égalisation (différence entre les mesures de volume non chaînées des primes acquises et des suppléments de primes et les variations des provisions pour égalisation) pour chaque branche d'assurance non-vie.
d. Calculer le taux de croissance des mesures de volume non chaînées des primes acquises et des suppléments de primes moins les variations des provisions pour égalisation pour chaque branche d'assurance non-vie pour chaque branche d'assurance non-vie.
e. Calculer la mesure du volume non chaîné en extrapolant la production à prix courant des années précédentes à l'aide des taux de croissance obtenus à d.
f. Additionner les mesures de volume non chaînées pour obtenir les mesures de volume non chaînées de la production de l'assurance non-vie aux prix de l'année précédente.

g. Calculer le taux de croissance des mesures de volume non chaînées de la production totale d'assurance non-vie.

Tableau 31 (d) - Mesures de volume Laspeyres non chaîné de la production de l'assurance non-vie aux prix de l'année précédente

Numéro de ligne	Rubrique	Description	*t*+1	*t*+2	*t*+3	*t*+4
(10)	Mesures du volume des primes acquises et des suppléments de primes					
(10a)	Assurance des véhicules automobiles	[(1a)+(6a)]/(8a)	808	920,3	978,9	1016,9
(10b)	Assurance maladie et santé	[(1b)+(6b)]/(8b)	912,6	1142,5	1255	1391,9
(10c)	Assurance habitation	[(1c)+(6c)]/(8c)	578,5	654,5	715,9	770,2
(11)	Mesures en volume de l'évolution des provisions pour péréquation					
(11a)	Assurance des véhicules automobiles	(5a)/(9)	155,5	170,5	159,1	165
(11b)	Assurance maladie et santé	(5b)/(9)	146,7	142,4	136,1	126,6
(11c)	Assurance habitation	(5c)/(9)	193,6	189,6	180,1	175,4
(12)	Mesures de volume des primes acquises et des suppléments de primes moins les variations des provisions pour égalisation					
(12a)	Assurance des véhicules automobiles	(10a)-(11a)	652,4	749,8	819,8	851,9
(12b)	Assurance maladie et santé	(10b)-(11b)	766	1000	1118,9	1265,3
(12c)	Assurance habitation	(10c)-(11c)	384,9	464,9	535,9	594,8
(13)	Taux de croissance des mesures de volume des primes acquises et des suppléments de primes, moins les variations des provisions pour égalisation					
(13a)	Assurance des véhicules automobiles	[(12a)_t]/[(1a)_t-1+(6a)_t-1-(5a)_t-1]	1,031	1,115	1,077	1,011
(13b)	Assurance maladie et santé	[(12b)_t]/[(1b)_t-1+(6b)_t-1-(5b)_t-1]	1,155	1,23	1,065	1,069
(13c)	Assurance habitation	[(12c)_t]/[(1c)_t-1+(6c)_t-1-(5c)_t-1]	1,055	1,168	1,123	1,056

(14)	Mesures du volume de la production de l'assurance non-vie	(14a)+(14b)+(14c)	711,7	969	1323,4	1563,5
(14a)	Assurance des véhicules automobiles	[(7a)_t-1]*[(13a)_t]	280,3	329,5	440,8	477,9
(14b)	Assurance maladie et santé	[(7b)_t-1]*[(13b)_t]	327	495,8	659,9	792,8
(14c)	Assurance habitation	[(7c)_t-1]*[(13c)_t]	104,4	143,7	222,6	292,7
(15)	**Taux de croissance de la mesure du volume de la production de l'assurance non-vie**	**[14_t]/[7_t-1]**	**1,088**	**1,179**	**1,078**	**1,048**

Étape 3 - Table 31 (e) : Calculer les mesures en volume de Laspeyres chaînées annuellement de la production d'assurance non-vie de chacune des trois branches d'assurance non-vie en extrapolant la production à prix courant de l'année t (année de base) par les taux de croissance réels calculés dans le tableau 30(d).

A noter : à l'exception des années t et t+1, les mesures de volume de Laspeyres en chaîne annuelle de la production d'assurance non-vie ne sont pas additives. La perte d'additivité est due au chaînage.

Tableau 31(e) - Mesures des volumes de Laspeyres chaînés annuellement de la production de l'assurance non-vie (année de référence=t)

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Désignation**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(16)	**Production d'assurance non-vie**	**[(16)_t-1]*[(15)_t]**	**654,0**	**711,7**	**839,2**	**904,8**	**948,4**
(16a)	Assurance des véhicules automobiles	[(16a)_t-1]*[(13a)_t]	272,0	280,3	312,5	336,5	340,1
(16b)	Assurance maladie et santé	[(16b)_t-1]*[(13b)_t]	283,0	327,0	402,1	428,2	457,7
(16c)	Assurance habitation	[(16c)_t-1]*[(13c)_t]	99,0	104,4	121,9	136,9	144,6

7.11.3 Mesures de volume de la production de l'assurance vie

Il existe deux méthodes pour obtenir des mesures de volume de l'assurance-vie : la méthode de déflation et la méthode de l'indicateur de volume. Compte tenu des difficultés que présente la méthode de l'indicateur de volume, comme expliqué ci-dessus, il est préférable d'utiliser l'approche des primes déflatées pour construire des mesures de volume de la production de l'assurance vie.

Pour les mesures de volume des importations d'assurance-vie, la méthode de déflation impliquerait l'utilisation d'un indice de prix composite comprenant des indices de prix appropriés des pays partenaires, ajustés pour tenir compte des variations des taux de change. On peut aussi utiliser un indice composite de volume comprenant les mesures de volume de la production ou des exportations d'assurance-vie des pays partenaires pour extrapoler les importations de services d'assurance-vie de la période de base. Si ces données ne sont pas disponibles, les indices de prix

utilisés pour déflater la production nationale d'assurance-vie à prix courants peuvent être pris en compte. Sinon, les mesures de volume peuvent être estimées en extrapolant la valeur de la période de base à l'aide de la croissance en volume de la production nationale d'assurance-vie.

Exemple 37 : Calcul des mesures de volume du rendement de l'assurance vie

Le tableau 32 (a) présente les données fournies par les sociétés d'assurance pour calculer la production d'assurance-vie à prix courant sur cinq ans, ainsi que l'indice des prix pour déflater les primes acquises et les suppléments de primes, c'est-à-dire les revenus d'investissement attribuables aux assurés. Si un indice des prix des primes d'assurance n'est pas disponible, une alternative pourrait être l'IPC global.

Tableau 32 (a) : Données sur l'assurance-vie et l'IPC

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(1)	Primes acquises		750	771	810	864	900
(2)	Primes non acquises		195	203	212	226	243
(3)	Prestations dues		195	222	200	210	198
(4)	Augmentation des réserves		240	262	146	85	117
(5)	Revenus d'investissement		63	68	69	69	70
(6)	Production de l'assurance-vie aux prix courants	(1)+(5)-(3)-(4)	378	355	533	638	655
(7)	Indice des prix des primes d'assurance vie (année t =		100	103	104,1	104,7	103,8

Le tableau 32 (b) montre comment calculer les mesures de volume de la production d'assurance-vie à l'aide des données ci-dessus.

Étape 1 : Déflater les primes acquises et les suppléments de primes par l'indice des prix des primes d'assurance-vie pour obtenir les mesures de volume correspondantes.

Étape 2 : Calculez la croissance des mesures de volume des primes acquises et des suppléments de primes.

Étape 3 : Extrapolez le rendement de l'assurance vie de l'année t en utilisant la croissance obtenue à l'étape 2 pour calculer ses mesures de volume.

Tableau 32 (b) : Calcul des mesures de volume du rendement de l'assurance-vie

Numéro de ligne	**Rubrique**	**Description**	***t***	***t*+1**	***t*+2**	***t*+3**	***t*+4**
(8)	Mesures du volume des primes et des suppléments	[(1)+(5)]/(7)* 100,0	813,0	814,6	844,4	891,5	934,5
(9)	Taux de croissance des primes et des suppléments	[(8)_t]/[(8)_t-1]		1,002	1,037	1,056	1,048
(10)	Mesures du volume de la production de l'assurance vie	[(10)_t-1]*[(9)_t]**	378,0	378,7	392,6	414,5	434,5

* Représente le taux de croissance des mesures de volume de la production d'assurance-vie.
** S'applique aux données de l'année t+1

7.11.4 Mesures de volume des taxes et subventions relatives aux produits

Les taxes et les subventions sur les produits peuvent être basées sur la valeur des produits (« ad valorem ») ou sur la quantité de produits.

Taxes liées aux quantités de produits

Dans le cas des taxes liées aux quantités de produits, les taxes représentent un montant fixe par unité de quantité du produit qui fait l'objet de la transaction. La valeur du revenu d'une telle taxe dépend de

a. la quantité de produits concernés par la transaction, et
b. le montant perçu par unité, c'est-à-dire le prix d'imposition.

La décomposition de la variation de valeur de cette taxe en ses deux composantes est simple. La variation en volume est déterminée par la variation des quantités de produits taxés tandis que la variation en prix correspond à la variation du montant prélevé par unité, c'est-à-dire à la variation du prix de taxation.

Le volume de la taxe est obtenu en appliquant le taux d'imposition en vigueur l'année de base au volume des produits de l'année en cours.

Si une nouvelle taxe est introduite, ou si le champ d'application d'une taxe est étendu à d'autres produits, cela est enregistré comme un effet de prix plutôt que comme un effet de volume.

	Produit A		Produit B		
	Quantité	Taux d'imposition par unité	Quantité	Taux d'imposition par unité	Total des recettes fiscales
Année T-1	100	10	200	0	1 000
Année T	100	10	180	10	2 800

Le total des recettes fiscales ci-dessus a augmenté de 180% entre l'année T-1 et l'année T, en raison de l'extension de la taxe au produit B. Dans ce cas, lorsque les taux d'imposition de l'année T-1 (0%) sont appliqués aux quantités de l'année T, la mesure en volume de la taxe reste inchangée et la totalité de l'augmentation des recettes fiscales est attribuée à un effet prix, c'est-à-dire que le prix de la taxe a augmenté de 180%.

L'exemple ci-dessous considère l'*introduction d'un nouveau produit*, qui est soumis à une taxe commune sur les produits de 10 par unité.

	Produit A		Produit B		
	Quantité	Taux d'imposition par unité	Quantité	Taux d'imposition par unité	Total des recettes fiscales
Année T-1	100	10	0	0	1 000
Année T	100	10	180	10	2 800

Comme précédemment, les recettes fiscales ont augmenté de 180 %. Dans ce cas, l'augmentation des recettes fiscales doit être entièrement attribuée à un effet de volume. En effet, le traitement des

nouveaux produits pour les taxes et les subventions est analogue au traitement plus général des nouveaux produits où un changement de prix spécifique est déduit du chevauchement ou d'une autre méthode. Cela signifie qu'un taux d'imposition est déduit à la période T-1 pour le produit. Comme ce taux d'imposition est resté inchangé entre T-1 et T, la *hausse des recettes fiscales est considérée comme un effet de volume*.

Taxes liées à la valeur des produits

Cette taxe représente un certain pourcentage de la *valeur* de la transaction. La valeur de la taxe dépend de :

a. La quantité de produits concernés par la transaction ;
b. Le prix des produits concernés par la transaction ; et
c. Le taux d'imposition (en pourcentage).

Le prix de taxation est obtenu en appliquant le taux de taxation au prix du produit.

La variation en valeur des recettes de cet impôt peut être divisée en une variation de volume, déterminée par la variation des quantités de produits taxés, et une variation de prix correspondant à la variation du prix d'imposition (b × c).

	Quantité	Tarification	Taux d'imposition par valeur monétaire	Total des recettes fiscales
Année T-1	100	10	20%	200
Année T	120	12	25%	360

Dans l'exemple ci-dessus, la valeur des recettes fiscales a augmenté de 80 % à la suite de changements dans chacune des variables déterminantes. La variation en volume n'est que de 20% - à « prix de taxation » constant (où « prix de taxation » représente l'effet combiné du taux de taxation et du prix, soit une augmentation de 50 % entre l'année T et l'année T-1). La variation de volume peut être obtenue en divisant la variation de valeur par la variation du prix d'imposition (en format indice, 180 divisé par 150). Le fait d'effectuer ce calcul sur de nombreux produits signifie que la mesure du volume est une combinaison pondérée des changements dans le volume des produits sur la base de pondérations dérivées des taux de prix d'imposition qui s'appliquent à chaque produit.

Les impôts sur les produits, hors TVA, sont mesurés en termes de volume *en appliquant les prix d'imposition de l'année de base aux quantités de produits fabriqués ou importés, ou en appliquant les taux d'imposition de l'année de base à la valeur de la production ou des importations, réévaluée aux prix de l'année de base.*

De même, les subventions sur les produits en termes de volume sont mesurées *en appliquant les prix de subvention de l'année de base aux quantités de produits fabriqués ou importés, ou en appliquant les taux de subvention de l'année de base à la valeur de la production ou des importations, réévaluée aux prix de l'année de base.*

La TVA non déductible en volume peut être calculée *en appliquant les taux de TVA en vigueur l'année précédente aux flux exprimés aux prix de l'année précédente*.

Toute modification du taux de TVA pour l'année en cours sera reflétée dans l'indice des prix et non dans l'indice de volume de la TVA non déductible.

Une modification du montant de la TVA déductible résultant d'une modification du droit à déduction de la TVA (modification de la législation fiscale) sera, selon la méthode décrite, traitée comme une modification du prix d'imposition, de même qu'une modification du taux de la TVA facturée.

En revanche, une variation du montant de la TVA déductible résultant d'un changement dans la structure des utilisations du produit (par exemple, un changement dans la proportion des utilisations sur lesquelles la TVA peut être déduite) constitue une variation du volume de la TVA déductible à refléter dans l'indice du volume de la TVA sur les produits.

Le système fiscal étant rarement efficace à 100%, les recettes fiscales réelles dépendent du taux de recouvrement. Cela revient à ajouter une variable supplémentaire au calcul :

Recettes fiscales réelles = Quantité * Prix * Taux d'imposition * Taux de recouvrement

Le taux de recouvrement est analogue au taux d'imposition et doit donc être inclus dans l'effet prix de l'imposition.

Note :

- Les taxes et les subventions sur les produits ne doivent jamais être déflatées.
- L'introduction de nouvelles taxes est enregistrée comme un effet de prix plutôt que comme un effet de volume.
- L'introduction de nouveaux produits est considérée comme un effet de volume.
- L'augmentation du taux de recouvrement est considérée comme un changement de prix

Exemple 38 :

(a) Application du taux d'imposition de base aux ventes au prix de base aux prix 2020

		2020			2021		
		Chaussures	**Textiles**	**Total**	**Chaussures**	**Textiles**	**Total**
(1)	Ventes aux prix de base (unités)	450	400	850	450	480	930
(2)	Taxes (unités)	50	100	150	50	120	170
(3)	PPI , 2020 = 100 (%)	100	100		98	103	
(4) = (2)/(1)	Taux d'imposition implicites (%)	11	25	18	11	25	18
(5) = (1)/(3) * 100	Ventes aux prix de base, aux prix 2020 (unités)	450	400	850	459	466	925

(6)=$(4)_{2020}$*(5)	**Taxes aux prix de 2020 (unités)**	50	100	150	51	117	168

(b) Extrapolation à partir du volume des ventes
Indices de volume (2020 = 100)

		2020			2021		
		Chaussures	**Textiles**	**Total**	**Chaussures**	**Textiles**	**Total**
(7)	Ventes aux prix de base	100	100	100	102	117	109
(8) = $(2)_{2020}$ * (7)/100	**Taxes aux prix de 2020 (unités)**	50	100	150	51	117	168

7.11.5 Mesures de volume de la Banque centrale

Les mesures de volume de la production de la Banque centrale dépendent de la nature de la production. Dans le cas de charges explicites telles que les services de surveillance, les mesures de volume peuvent être obtenues en déflatant la valeur du prix courant de la production par un sous-indice approprié de l'IPP (ajusté pour les changements de qualité), ou en utilisant un IPP avec une couverture plus large si un tel sous-indice n'est pas disponible. L'utilisation d'indicateurs de volume peut également être envisagée.

Dans le cas de la production liée à l'intermédiation financière, les mesures de volume peuvent être obtenues en utilisant la méthode de calcul des mesures de volume des SIFIM décrite précédemment.

Dans le cas de la production non marchande de services collectifs, la « méthode des entrées » peut être utilisée. La « méthode des entrées » consiste à mesurer le volume des sorties par la somme pondérée des mesures de volume de toutes les entrées. Ces derniers sont obtenus en déflatant les différents coûts des intrants par les indices de prix correspondants ou, si ces indices de prix ne sont pas disponibles, en utilisant des indicateurs de volume qui reflètent la variation du volume des intrants (par exemple, le nombre d'heures travaillées par les employés).

7.11.6 Mesures du volume de la R&D

Étant donné la nature unique de la R&D, il n'est pas possible de recueillir des prix significatifs pour la même R&D dans deux périodes successives. Pour cette raison, des méthodes d'entrée sont utilisées.

Pour la production commercialisée, la déflation par une mesure générale de l'inflation en combinaison avec un indice des taux de salaire moyens donnera une mesure en termes de volume. La raison d'être de l'utilisation d'un déflateur combiné de l'inflation et des salaires est que de nombreux services utilisent une forte proportion de main-d'œuvre et de biens et services achetés dans le processus de production, de sorte que les deux affectent le prix de sortie. De même, pour la production interne, les taux de salaire et les mouvements de prix des biens et services achetés

peuvent être pondérés pour donner un mouvement de prix des intrants. Cela peut être utilisé comme une approximation du prix implicite de la production interne

Pour la production non marchande des administrations publiques et des organismes sans but lucratif, il convient d'utiliser les méthodes habituelles de production d'estimations de la croissance en volume des services collectifs en utilisant l'approche par les coûts.

7.11.7 Principales recommandations pour l'estimation en termes de volume

- Les estimations de volume des transactions de biens et services sont mieux compilées dans un cadre d'offre et d'utilisation, de préférence en conjonction avec les estimations de la valeur actuelle.
- La méthode recommandée pour mesurer le volume dans les comptes nationaux est la déflation.
- Les principaux indices de prix nécessaires pour obtenir des mesures de volume dans les comptes nationaux sont l'indice des prix à la consommation, l'indice des prix à la production, l'indice des prix de la construction, l'indice des prix à l'exportation et à l'importation et l'indice de la valeur unitaire des importations et des exportations.
- Pour cela, il est important de développer un système complet d'indices de prix.
- Les estimations pourraient être réalisées au niveau le plus détaillé des produits, dans la mesure où les sources de données et les ressources le permettent.
- S'il n'est pas pratique de dériver des estimations de la valeur ajoutée en termes réels à partir d'un cadre d'offre et d'utilisation, et si les estimations en volume de la production et de la consommation intermédiaire ne sont pas robustes ou ne sont pas disponibles, des estimations satisfaisantes peuvent être obtenues en utilisant un indicateur de la production à court terme. Un indicateur de production dérivé par déflation est généralement préféré à un indicateur dérivé par extrapolation de quantité.
- La mesure préférée des mouvements annuels du volume du PIB est un indice de volume de Fisher ; les changements sur des périodes plus longues sont obtenus par chaînage, c'est-à-dire en cumulant les mouvements annuels.
- Les indices en chaîne qui utilisent les indices de volume de Laspeyres pour mesurer les mouvements d'une année sur l'autre du volume du PIB et les indices de prix implicites de Paasche associés pour mesurer l'inflation d'une année sur l'autre constituent des alternatives acceptables aux indices de Fisher recommandés.
- Les mesures en volume du PIB peuvent être obtenues à partir des côtés de la production et des dépenses. Bien que l'on puisse discuter de l'existence ou non de différences conceptuelles entre le volume du PIB du côté de la production et des dépenses, dans la pratique, il serait très peu souhaitable de publier deux taux de croissance du PIB différents.
- Trois méthodes sont généralement utilisées pour obtenir la valeur ajoutée à prix constants : la double déflation, l'extrapolation simple et la déflation simple. La double déflation est la méthode idéale. La déflation simple n'est pas recommandée car elle entraîne un biais dans les estimations de la valeur ajoutée.
- Les taxes sur les produits à prix constants ne doivent pas être estimées en déflatant les taxes avec un indice de prix des produits ou en extrapolant les taxes avec un indice de volume.
- Les mesures de volume des variations des stocks ne doivent pas être mesurées en déflatant directement les valeurs actuelles des variations des stocks.
- L'utilisation de la méthode « résiduelle » pour calculer les mesures de volume des variations de stocks est déconseillée.
- Le SCN favorise l'utilisation d'une année de base mobile plutôt que d'une année de base fixe. En pratique, cela signifie que t-1 sera l'année de base.
- Il est recommandé que les taux de croissance et les contributions aux chiffres de croissance soient également calculés pour représenter la croissance du volume. Les contributions à la croissance sont additives lorsqu'elles sont calculées à partir de comptes additifs.

7.12 Résumé des méthodes pour les mesures de volume et les déflateurs par agrégats du SCN

Agrégats du SCN	Méthodes (non exhaustif)	Dégonfleurs - recommandé	Observations
Production, marché	- Méthode de déflation - Méthode d'extrapolation du volume - Indicateur de production - Indicateur secondaire - Indicateur d'entrée	- IPP - IPC données détaillées ajustées aux prix de base - Taux d'imputation	Exemples de - indicateurs secondaires : fourniture de matériaux de construction (pour l'industrie de la construction) - Indicateurs d'intrants : heures de travail
Production, non marchande	*Individuel :* - Méthode de l'indicateur de production - Méthode de l'indicateur relatif aux intrants *Collective :* - Méthode de l'indicateur relatif aux intrants - Indicateurs de volume	- Indices de prix des intrants	- Indicateurs de volume : nombre d'employés - Indicateurs de résultats : nombre d'opérations dans les hôpitaux, heures d'enseignement des élèves
Production pour usage final propre	- Méthode de déflation - Méthode d'extrapolation du volume - Indicateur de production - Indicateur secondaire - Indicateur d'entrée	- Les IPP des produits similaires sur le marché - IPC données détaillées ajustées aux prix de base - Indices des prix à la production des actifs fixes	
Consommation intermédiaire	- Déflation produit par produit	- Données sur les indices de prix provenant des acheteurs - Les mêmes prix sont appliqués pour la production des produits - Indice des prix d'importation - IVU	
Valeur ajoutée	- Méthode du double indicateur - Méthode de l'indicateur à sortie unique - Méthode de l'indicateur à intrant unique		- La méthode du double indicateur comprend Double déflation Double extrapolation Extrapolation/déflation

Dépenses de consommation finale des ménages	- Méthode de déflation - Indicateurs de volume - Indicateurs secondaires	- IPC détaillés - IPP ajustés pour les différences d'évaluation - Prix des importations/exportations	
Dépenses de consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM	- Méthode de l'indicateur de sortie, méthode de l'indicateur d'entrée, comme pour la production non marchande - Déflation pour les transferts sociaux en nature (achats sur le marché)	- IPC convenablement détaillés pour les transferts sociaux en nature - Indice des taux de salaires	
Formation brute de capital fixe	- Déflation par types d'actifs - Déflation pour les services connexes - Méthodes d'entrée	- Indices de prix des investissements réels - IPP ajustés aux prix d'achat - Taux d'imputation - Prix des importations	
Agrégats du SCN	**Méthodes (non exhaustif)**	**Dégonfleurs - recommandé**	**Observations**
Variation des stocks	- Déflation - Méthode des flux de matières premières - Indicateurs secondaires	- IPP - IPC - Déflateurs implicites des prix	L'utilisation de la méthode des flux résiduels (par le biais des produits) n'est pas recommandée, car le résultat reflétera les erreurs de mesure dans les différents agrégats plutôt que la mesure du CI réel.
Acquisition moins cessions d'objets de valeur	- Déflation	- IPP pour les industries produisant des objets de valeur	
Exportations et importations de biens et services	*Biens :* - Déflation	- Prix réels des exportations ou des importations - IVU - IPP appropriés (ajustés, le cas échéant) - Prix à l'exportation d'un pays étranger, corrigés des variations du taux de change	

	Services : - Déflation - Méthode de l'indicateur relatif aux intrants	- Prix réels des exportations ou des importations - IPP appropriés (ajustés, le cas échéant) - Prix à l'exportation d'un pays étranger, corrigés des variations du taux de change	
	Dépenses des non-résidents sur le territoire national : - Déflation *Dépenses des résidents nationaux à l'étranger :* - Déflation	- IPC pour le pays - IPC du pays visité ajusté pour les taux de change	

8 RÉVISIONS ET RÉTROPOLATIONS

8.1 Révisions

Les révisions des chiffres des comptes nationaux sont effectuées au bénéfice des utilisateurs. Ils fournissent aux utilisateurs des données aussi actuelles et précises que possible, tout en intégrant des informations actualisées et plus précises sans introduire de ruptures dans les séries chronologiques. Parfois, les révisions peuvent avoir une incidence négative sur la fiabilité des statistiques officielles. Pour éviter une telle situation et des critiques injustifiées, il est important de disposer d'une politique de révision bien conçue et soigneusement gérée. Les caractéristiques essentielles d'une politique de révision bien conçue sont la prévisibilité et l'ouverture, la notification préalable des causes et des effets ainsi que des explications, et l'accès facile à des séries chronologiques raisonnablement longues de données révisées.

L'élaboration des statistiques des comptes nationaux est très gourmande en données. Plus les données sources sont détaillées, plus la qualité des estimations du PIB sera élevée. Dans la pratique, il n'est pas possible de collecter des données très détaillées en raison de contraintes financières et de considérations pratiques telles que le respect des délais et la charge des répondants. De nombreux pays procèdent donc à des recensements détaillés des entreprises une fois tous les cinq ans et utilisent les résultats comme référence pour le calcul des statistiques des comptes nationaux. Ils ont ensuite recours à des enquêtes économiques par sondage de fréquence plus élevée (trimestrielle ou annuelle) lorsque des données limitées sont collectées, à des sources de données administratives et à d'autres méthodes indirectes pour estimer les comptes nationaux pour les années intercensitaires. Lorsque de nouveaux ensembles de statistiques de référence sont disponibles grâce aux recensements ultérieurs des entreprises, les estimations déjà publiées ne correspondent pas au nouvel ensemble de données de référence des comptes nationaux. Par conséquent, il est nécessaire de revoir les estimations précédentes pour les aligner sur les nouveaux chiffres de référence et également pour supprimer les ruptures entre les deux séries.

Les principaux objectifs sont de disposer de données actualisées cohérentes dans le temps avec les nouvelles données de référence des comptes nationaux, et de préserver autant que possible les mouvements de croissance annuels.

Il existe deux types de révisions : les révisions appliquées par motif et les révisions appliquées par ordonnancement.

Les révisions par motifs comprennent (i) l'incorporation de meilleures sources de données, (ii) la saisie de nouveaux calculs de routine (tels que la mise à jour des périodes de base et l'incorporation de facteurs saisonniers actualisés pour les comptes nationaux trimestriels), (iii) l'amélioration de la méthodologie (tels que des changements dans les méthodes, les concepts, les définitions et les classifications) ; et (iv) les corrections d'erreurs.

Les révisions par ordonnancement (révisions prévues) comprennent (i) les révisions de routine, (ii) les révisions majeures et (iii) les révisions ad hoc.

Les révisions de routine ont lieu dans les circonstances suivantes :

a. Les données trimestrielles sont révisées en fonction des estimations annuelles. Cela introduit une nouvelle référence annuelle pour les trimestres intra-annuels, ainsi que pour tout trimestre ultérieur.
b. Révision « annuelle de référence » lorsque les estimations annuelles sont révisées après que les données pour tous les mois ou trimestres d'une année sont disponibles, et lorsque des données plus complètes provenant d'enquêtes annuelles sont disponibles. Par exemple, les révisions du PIB annuel des premières estimations aux estimations finales.
c. Ajustement saisonnier et calendaire.

Les révisions majeures sont des changements substantiels et se produisent lorsque :

a. Une nouvelle source structurelle qui n'est collectée qu'à de longs intervalles (5 à 10 ans), telle qu'un recensement ou des tableaux d'entrées-sorties, devient disponible ;
b. Une nouvelle méthodologie est développée, qui intègre de nouveaux concepts à intégrer dans les estimations actuelles ;
c. Un acte juridique entre en vigueur, tel qu'une nouvelle classification par industrie ou par produit, ou une nouvelle méthodologie de comptabilité nationale internationale (par exemple, le SCN 2008)

Les révisions ad hoc sont non programmées car elles sont le résultat d'événements imprévisibles, tels que des erreurs ou des accidents, ou sont dues à l'absence d'une procédure de programmation. Les révisions non programmées ne sont pas annoncées à l'avance et ne sont pas prises en compte dans les plans de diffusion. Ils sèment la confusion chez les utilisateurs et sapent la confiance dans la qualité des statistiques et la confiance dans les organismes compilateurs, et doivent donc être évités.

Habituellement, l'agence statistique nationale profite d'une révision majeure pour introduire des améliorations méthodologiques, ce qui est une bonne pratique pour éviter des révisions trop fréquentes. Il est donc fréquent que les révisions majeures soient déterminées par une combinaison de facteurs plutôt que par une cause unique. Ils sont attendus et planifiés à l'avance sur la base d'une stratégie détaillée tenant compte des éléments suivants :

a. Annoncer à l'avance aux utilisateurs la mise en œuvre d'une révision majeure, son calendrier et la date de diffusion des nouvelles estimations, ainsi que les raisons de cette démarche ;
b. En communiquant et en expliquant à l'avance les éléments de la révision, ainsi que les causes des révisions ; et
c. Informer les utilisateurs de l'ampleur, de la portée et de l'impact attendus.

Les meilleures pratiques indiquent la nécessité de procéder à une analyse des révisions et de publier un document pour éclairer les utilisateurs sur les objectifs, les méthodes utilisées ainsi que l'impact des révisions et les raisons. Un rapport plus détaillé pourrait être destiné à la mémoire institutionnelle.

Des exemples de résultats publiés par Statistics South Africa et Statistics Mauritius sont donnés dans les annexes 5 et 6 respectivement.

8.2 Rétropolation

La rétropolation est nécessaire en vue d'assurer la cohérence des séries chronologiques après une révision majeure tout en conservant l'histoire économique du pays.
Les techniques utilisées dans le cadre de la rétropolation sont les suivantes :

a. Recompilation ou estimation ascendante
b. Liaison (raccordement)
c. Estimation / modélisation
d. Approche des métadonnées
e. Ou un mélange de ce qui précède

La recompilation ou estimation ascendante se réfère à la compilation des nouvelles estimations en construisant à partir des composants des données sources pour estimer la variable ou le compte en question. Cela peut impliquer l'utilisation d'une nouvelle source de données pour la période passée et la compilation des nouvelles estimations à l'aide d'une méthodologie ascendante, ou la transformation des sources de données précédemment utilisées vers la nouvelle base à l'aide de matrices de transition ou d'informations supplémentaires, puis la compilation à l'aide de la méthode correspondant à la nouvelle approche. Cela pourrait impliquer l'utilisation de micro-données et une ré-estimation complète depuis les transactions individuelles ou les unités institutionnelles jusqu'aux agrégats.

Cette approche est souvent utilisée pour des périodes de temps qui ne sont pas trop éloignées dans le passé, pour lesquelles les données sources sont disponibles sous forme électronique et dont la qualité est connue. Un exemple d'utilisation de la méthode ascendante pourrait être un exercice de re-sectorisation.

En termes de qualité, la récompilation ou l'approche ascendante produit les résultats les plus robustes. Elle présente toutefois plusieurs inconvénients : ressources (contraintes financières et humaines), longueur du processus et disponibilité de données sources détaillées sous forme de séries chronologiques cohérentes pour les périodes passées.

La liaison ou le raccordement est généralement utilisé lorsqu'aucune source de données directe n'est disponible pour recompiler les variables selon la nouvelle base. Il faut que le nouvel

ensemble de données des comptes nationaux et l'ancien ensemble de données des comptes nationaux se chevauchent pendant au moins une période.

Rétropolation fait référence à l'estimation à rebours et est réalisée en appliquant le rapport entre la nouvelle et l'ancienne série à la période de chevauchement en vue de prolonger la série jusqu'à la première date enregistrée. Elle augmente ou diminue le niveau de la série historique, tout en maintenant les mouvements de l'ensemble de données vintage dans la nouvelle série. Cette méthode suppose que le phénomène conduisant à la divergence est présent dans toute la série chronologique historique en proportion constante par rapport à l'ancienne série.

Interpolation consiste à prolonger une série en arrière jusqu'à une valeur spécifique dans le passé. La méthode suppose que l'écart a été généré sur la période de la série temporelle, et que l'écart s'est accru au fil du temps. La méthode modifie donc la croissance de la série originale par une fraction constante. Elle est utilisée lorsque la nouvelle variable a été estimée à l'aide d'une procédure statistique solide et que le niveau de cette année-là doit être considéré comme une référence, par exemple lorsque les données d'un nouveau recensement économique sont disponibles.

Les avantages de la méthode de liaison ou de raccordement tiennent au fait qu'elle est simple à mettre en œuvre et ne nécessite pas de données vintage détaillées. Toutefois, la méthode suppose que l'impact des changements dans la période de chevauchement est le même pour l'ensemble de la période de rétropolation.

Pour l'approche approche d'estimation et de modélisation il n'existe pas de données directement mesurées pour la période historique, mais il existe des données qui sont liées ou qui pourraient être utilisées dans une certaine forme de modélisation pour créer les estimations. Le principal inconvénient de cette méthode est qu'elle ne peut généralement être appliquée qu'à certaines variables. De plus, les nouvelles estimations ne bénéficient pas du fait d'être construites avec un cadre, car celui-ci suppose que les relations entre les variables des comptes nationaux et la variable instrumentale se maintiennent pour toute la période.

Dans l'approche axée sur les métadonnées, l'organisme national compilant les statistiques de comptabilité nationale n'essaie pas de relier les anciennes séries de comptabilité nationale aux séries révisées, mais fournit des métadonnées expliquant les différences entre les anciennes et les nouvelles séries de comptabilité nationale. Dans ce cas, les utilisateurs peuvent éprouver des difficultés à compiler la série par eux-mêmes, tandis qu'il peut y avoir plusieurs versions de la série chronologique élaborées par différents utilisateurs.

Exemple 39 :

a. Rétropolation

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nouvelles séries					110	125	140
Séries historiques	59	72	85	97	105	119	135
Taux de croissance historique		22,0%	18,1%	14,1%	8,2%	13,3%	13,4%

Dans ce qui précède, un changement de méthodologie en 2019 fait passer le chiffre de 105 à 110 en 2019. Si rien n'est fait, il y aura une rupture dans la série avec une augmentation soudaine de 8,2% à 13,4% entre 2018 et 2019. La méthode de raccordement recalcule la série historique en appliquant le ratio de la valeur à la période de raccordement (année 2019) à la série historique.

Le rapport est de $\frac{110}{105}$ = 1,04762

La nouvelle série est recalculée comme ci-dessous. Le niveau de la série historique a augmenté, mais les taux de croissance du millésime ont été maintenus.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nouvelles séries	62	75	89	102	110	125	140
Taux de croissance des nouvelles séries		22,0%	18,1%	14,1%	8,2%	13,6%	12,0%
Séries historiques	59	72	85	97	105	119	135
Taux de croissance historique		22,0%	18,1%	14,1%	8,2%	13,3%	13,4%

b. Interpolation

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nouvelles séries	59	73	87	100	110	125	140
Facteur	1	1,011905	1,02381	1,035714	1,047619		
Séries historiques	59	72	85	97	105	119	135
Taux de croissance historique		22,0%	18,1%	14,1%	8,2%	13,3%	13,4%
Taux de croissance des nouvelles séries		23,5%	19,4%	15,4%	9,5%	13,6%	12,0%

Dans l'exemple ci-dessus, les valeurs pour 2015 et 2019 constituent la référence. Le facteur sera de 1 (2015) à 1,04762 (2019 - l'année de jonction) sur la période de 4 ans.

Principes de jonction

a. La jonction doit être effectué au niveau de désagrégation le plus bas possible.
b. Elle est nécessaire de garantir la plausibilité économique. Elle est important que les cycles économiques ne soient pas modifiés en raison de l'épissage.
c. Le choix de l'indicateur de jonction est important.
d. Il faut veiller à ce que le point de jonction ne soit pas une aberration.

c. Facteurs de transition - conversion des séries historiques de l'ancienne classification à la nouvelle classification

1999/2000	Valeurs	Part
Nouvelle classification		
Immobilier et services aux entreprises	133 677	
Location, location et immobilier	26 901	0,20
Professionnels, scientifiques et techniques	73 891	0,55
Services administratifs et de soutien	32 885	0,25

	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
Ancienne classification							
Immobilier et services aux entreprises	76 491	86 989	95 193	102 844	111 289	122 919	133 677
Nouvelle classification							
Location, location et immobilier	15 393	17 506	19 157	20 696	22 396	24 736	26 901
Professionnels, scientifiques et techniques	42 281	48 084	52 619	56 848	61 516	67 944	73 891
Services administratifs et de soutien	18 817	21 400	23 418	25 300	27 377	30 238	32 885

La part des postes de la nouvelle classification (année 1999/2000) est d'abord calculée. Celles-ci sont ensuite utilisées pour répartir l'ensemble des données anciennes dans les sous-rubriques de la nouvelle classification.

Principes pour les facteurs de transition

a. Comme pour l'épissage, cette méthode fonctionne mieux lorsqu'elle est entreprise au niveau de désagrégation le plus bas possible (sous-division ou même niveau de classe de la CITI).
b. Les facteurs de transition doivent idéalement être calculés pour couvrir une période afin de minimiser les fluctuations à court terme des industries.
c. Il est nécessaire de s'assurer que les événements économiques clés, tels que l'essor ou le déclin des industries, ne soient pas supprimés comme faisant partie des facteurs de transition.

9 REFERENCES

1. Système de comptabilité nationale de l'ONU, 2008
2. Système européen des comptes 2010
3. Essential SNA : Établir les bases (édition 2014)
4. Département des statistiques, Fonds monétaire international
5. Comprendre les comptes nationaux, deuxième édition, F. Lequiller et D. Blades (OCDE)
6. Directives sur les méthodes d'estimation de la production et de la productivité animales, juin 2018 (FAO)
7. Comptabilité des ménages : Experience in Concepts and Compilation, Studies in Methods, Series F, No. 75/Vol 1 (Manuel de comptabilité nationale de l'ONU)
8. A system approach to national accounts compilation, Studies in Methods, Series F, No. 77 (Manuel de comptabilité nationale de l'ONU)
9. Comptes nationaux : A practical introduction, Studies in Methods, Series F, No. 85 (UN Handbook of National Accounting)
10. Handbook on backcasting, September 2018 (UN)
11. Manuel de la mesures des prix et des volume dans les comptes nationaux, édition 2016 (EUROSTAT)
12. Production, flux et stocks financiers dans le système de comptabilité nationale (ONU et Banque centrale européenne)
13. Manuel de mesure de la recherche et du développement dans le SEC 2010, édition 2014 (Eurostat)
14. Manual on goods sent abroad for processing, 2014 Edition (Eurostat)
15. Frascati Manual 2015, Guidelines for collecting and reporting data on Research and Experimental Development (OECD)
16. La compilation du PIB dans les pays africains : Un manuel étape par étape, avril 2017 (BAD)
17. The « 1-2 » Survey: A data collection strategy for informal sector and informal employment statistics, Working Paper No. 1, Pietro Gennari, Margarita F Guerrero, Zeynep Orhun, UN ESCAP Statistics Division
18. Global purchasing power parities and real expenditures, Methodological handbook (2005 International Comparison Program)
19. Backcasting, bridging, parallel runs and seasonal adjustment, J. Tyndall (Australian Bureau of Statistics)
20. Australian System of National Accounts: Concepts, sources and methods, 2021
21. Comptes nationaux : Sources et méthodes, Rapport n° 04-04-04 (2021) (Statistics South Africa)
22. Digest of National Accounts, 2021 (Statistiques de l'île Maurice)
23. Estimations des comptes nationaux (2019- 2022) Juin 2022 (Statistics Mauritius)

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Champ d'application de la mise en œuvre du SCN 2008 : Jalons

Annexe 2 : Dimensions clés de la NSDD du FMI

Annexe 3 : Source des données

Annexe 4 : Le secteur informel

Annexe 5 : Exemple de questionnaire relatif aux services manufacturiers

Annexe 6 : Analyse des variations de la valeur ajoutée dans la nouvelle année de base (2015) - Statistics South Africa

Annexe 7 : Impact de l'étalonnage des performances et de l'amélioration des méthodologies - Statistics Mauritius

ANNEXE 1: PORTEE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCN 2008

Tableau A - Jalons

Jalons de mise en œuvre	Systèmes de données complémentaires	Données et développement liés au SCN
Phases pré-SCN	Données de base sur la production, le chiffre d'affaires, la consommation, les investissements, les exportations et les importations Indices des prix à la consommation et à la production Compte des biens et services de la balance des paiements Statistiques de l'enquête monétaire	
Jalon 1. Indicateurs de base du produit intérieur brut (PIB) Dépenses finales sur le PIB en prix courants et constants PIB par industrie à prix courants et constants	Feuilles de travail relatives au tableau des ressources et des emplois Balance des paiements : comptes courants, comptes de capital et comptes financiers Comptes d'opérations des statistiques de finances publiques (SFP)	
Jalon 2. Revenu national brut et autres indicateurs primaires pour le reste du monde Compte extérieur des revenus primaires et les transferts courants Comptes de capital et financier	Statistiques sur le stock de capital Position d'investissement internationale Transactions et stocks de l'actif et du passif de la SFP Statistiques monétaires et financières	Comptes nationaux trimestriels Comptes régionaux Comptes satellites destinés à l'environnement et autres comptes satellites Analyse entrée-sortie
Jalon 3. Comptes du secteur institutionnel : première étape **1.** Compte de production lié à tous les secteurs institutionnels **2.** Pour les administrations publiques : - Génération de revenus, - Répartition du revenu primaire, - Revenu de distribution secondaire, - Utilisation du revenu disponible, - Comptes de capital et financier	Identique au jalon 2	Identique au jalon 2
Jalon 4.	Identique au jalon 2	Identique au jalon 2

Comptes du secteur institutionnel : étape intermédiaire 1 Pour tous les secteurs institutionnels : - Génération de revenus - Répartition du revenu Primaire - Distribution secondaire des revenus - Utilisation du revenu disponible - Compte de capital		
Jalon 5. Comptes du secteur institutionnel : étape intermédiaire 2 Pour tous les secteurs institutionnels : Compte financier	Identique au jalon 2	Identique au jalon 2
Jalon 6. Comptes du secteur institutionnel : dernière étape : Pour tous les secteurs institutionnels : - Autres changements dans le compte de l'actif - Bilan	Identique au jalon 2	Identique au jalon 2

Tableau B - Champ d'application de la mise en œuvre du système de comptabilité nationale 2008 - Ensembles de données

Numéro du tableau relatif au		Comptes annuels	Comptes trimestriels
PIB, valeur ajoutée et emploi			
	Mesure nominale et en volume du PIB par industrie ou par composantes de dépenses	Minimum Conditions requises	Minimum Conditions requises
1,1	Dépenses du PIB en prix courants	Minimum Conditions requises	Facultatif Exigence minimale
1,2	Dépenses du PIB en prix constants	Minimum Conditions requises	Facultatif Exigence minimale
2,1	Valeur ajoutée et PIB en prix courants par industrie	Minimum Conditions requises	Facultatif Exigence minimale

2,2	Valeur ajoutée et PIB en prix constants par industrie	Minimum Conditions requises	Facultatif Exigence minimale
2,3	Composants à valeur ajoutée par industrie	Minimum Conditions requises	Recommandée
	Emploi par industrie	Minimum Conditions requises	Recommandée
Comptes et tableaux intégrés, notamment les comptes satellites intégrés			
1,3/4,1	Comptes pour l'ensemble de l'économie (jusqu'à la capacité de financement)	Minimum Conditions requises	Minimum Conditions requises
	Tableau des approvisionnements et des utilisations	Recommandée	Souhaitable
5,1	Classification croisée de la production/valeur ajoutée par industries et secteurs	Recommandée	
	Comptes du tourisme, comptes environnementaux et autres comptes socio-économiques	*	
Classification des dépenses par objectif			
3,1	Dépenses de consommation finale (et autres) des administrations publiques par objectif en prix courants	Recommandée	
	Dépenses de consommation finale des administrations publiques par objectif à prix constants	*	
3,2	Dépenses de consommation individuelle (et autres) par objectif en prix courants	Recommandée	
	Dépenses de consommation individuelle par objectif à prix constants	*	
	Classification par objet de la consommation intermédiaire et finale dans tous les secteurs	*	
Comptes du secteur institutionnel (jusqu'à la capacité de prêt nette)			
4,2	Comptes du reste du monde (jusqu'aux prêts nets)	Exigences minimales	
4,3	Comptes du secteur des sociétés non financières (jusqu'à la capacité de financement)	Exigences minimales	Recommandée
4,4	Comptes des sociétés financières (jusqu'à la capacité de financement)	Minimum Conditions requises	Recommandée
4,5	Comptes du secteur des administrations publiques (jusqu'à la capacité de	Minimum Conditions	Recommandée

4,6	Comptes du secteur des ménages (jusqu'à la capacité de financement)	Minimum Conditions requises	Recommandée
4,7	Institutions sans but lucratif au service des ménages comptes du secteur (jusqu'au prêt net)	Minimum Conditions requises	Recommandée
Comptes financiers			
4,1 - 4,7	Comptes financiers pour tous les secteurs	Recommandée	Souhaitable
Bilans et autres changements dans les comptes d'actifs			
	Bilans, réévaluations et autres variations de volume des comptes d'actifs pour tous les secteurs	Recommandée	Souhaitable

Note : L'exigence minimale indique un champ d'application adéquat du SCN 2008, lorsque cela est pertinent. Recommandé : recommandé pour la compilation par tous les pays. Souhaitable : Statistiques utiles devant être compilées, si possible. * Autres ensembles de données permettant d'évaluer le degré de mise en œuvre du SCN 2008. Les tableaux indiqués sans numéro ne sont pas inclus dans le questionnaire annuel des Nations Unies (NAQ). Pour les comptes du secteur institutionnel, les comptes des ménages et des institutions sans but lucratif au service des ménages pourraient être présentés ensemble.

ANNEXE 2 : DIMENSIONS CLES DE LA NSDD DU FMI

La NSDD comporte quatre dimensions.

Couverture, périodicité et actualité des données. Des données économiques et financières complètes, diffusées en temps utile, sont essentielles à la transparence des performances et des politiques macroéconomiques. Les pays qui souscrivent à la NSDD sont tenus de diffuser les catégories de données prescrites avec la couverture, la périodicité et l'actualité spécifiées.

Accès par le public. La diffusion des statistiques officielles est une caractéristique essentielle des statistiques en tant que bien public. La NSDD prévoit de fournir au public, y compris aux acteurs du marché, un accès rapide et égal aux données. Les pays souscrivant à la NSDD sont tenus de :

(1) Diffuser les calendriers de diffusion anticipée (ARC) des données et
(2) Communiquer les données à toutes les parties intéressées simultanément.

Intégrité. Pour remplir l'objectif de fournir des informations au public, les statistiques officielles doivent avoir la confiance de leurs utilisateurs. À son tour, la confiance dans les statistiques devient en fin de compte une question de confiance dans l'objectivité et le professionnalisme des organismes qui produisent les statistiques. La transparence de ses pratiques et procédures est un facteur clé pour créer cette confiance.

La NSDD oblige les pays signataires à :

(1) Diffuser les conditions dans lesquelles les statistiques officielles sont produites, notamment celles relatives à la confidentialité des informations permettant d'identifier les personnes ;
(2) Identifier l'accès interne du gouvernement aux données avant leur diffusion au public ;
(3) Identifier les commentaires ministériels à l'occasion de la publication de statistiques ; et
(4) Fournir des informations sur la révision et la notification préalable des principaux changements de méthodologie.

Qualité. Un ensemble de normes portant sur la couverture, la périodicité et l'actualité des données doit également porter sur la qualité des statistiques. Bien que la qualité soit difficile à évaluer, les indicateurs contrôlables, conçus pour se concentrer sur les informations dont l'utilisateur a besoin pour évaluer la qualité, peuvent être utiles. La NSDD oblige les pays signataires à :

(1) Diffuser de la documentation sur la méthodologie et les sources utilisées en vue d'élaboration des statistiques, incluant l'identification des écarts méthodologiques par rapport aux méthodologies statistiques internationalement reconnues, en les encourageant à entreprendre et à publier des modules de données des Rapports relatifs à l'observation des normes et des codes (RONC) ou d'autres évaluations de la qualité tous les sept à dix ans ; et
(2) Diffuser le détail des composants, les rapprochements avec les données connexes et les cadres statistiques qui soutiennent les vérifications statistiques croisées et fournissent une assurance de vraisemblance.

Source : FMI, Département des statistiques

ANNEXE 3 : SOURCE DES DONNEES

L'élaboration des estimations des comptes nationaux repose sur des informations collectées à partir de deux sources de données principales : les sources statistiques (recensements et enquêtes) et les registres administratifs.

Un recensement est un dénombrement complet d'une population donnée. Les recensements, bien qu'ils soient complets, sont très coûteux, ne fournissent pas de résultats opportuns et sont généralement effectués tous les cinq à dix ans. Les données obtenues par les recensements peuvent être utilisées pour estimer certains indicateurs spécifiques des comptes nationaux ou comme base pour une compilation ultérieure. Les trois principaux recensements sont :

Recensement Agricole : l'unité d'observation est l'exploitation agricole, qui est l'unité économique de la production agricole (c'est-à-dire les établissements de production végétale et d'élevage). Les recensements agricoles fournissent des informations statistiques détaillées, telles que la localisation, les zones cultivées, non cultivées, sous culture, les types de cultures, irriguées ou alimentées par la pluie, le nombre et le type d'animaux, la production animale obtenue, les dépenses, le nombre de personnes engagées, etc.

Recensement économique: pour les unités non agricoles : l'unité d'observation est l'établissement non agricole ayant une structure (taille) et un emplacement fixes, caractérisé par une activité économique unique. Les recensements économiques produisent des informations spécifiques sur les établissements individuels, comme la localisation, le nom, l'adresse, le type d'activité économique, le statut juridique et de propriété, le chiffre d'affaires, les dépenses, le nombre de salariés, etc.

Recensement de la population : l'unité d'observation est le ménage et la personne. Il est généralement effectué en même temps que le recensement des logements. Le recensement de la population fournit un inventaire de la population de la nation dans les moindres détails géographiques, démographiques et socio-économiques. En ce qui concerne le recensement des logements, les unités de dénombrement sont les bâtiments, les locaux d'habitation, les ménages et les occupants. Les principaux thèmes abordés dans le recensement des logements concernent le type de propriété du logement, le type de bâtiment, les matériaux de construction, l'accès à l'eau et à l'électricité, la localisation, le nombre de pièces, etc.

Les inconvénients d'un recensement sont :

a. Il est très coûteux de recenser toute la population et de traiter les données recueillies ;
b. Les résultats ne sont pas opportuns, ils ne sont disponibles que plusieurs mois après leur collecte ;
c. Le recensement est effectué une fois tous les cinq ou dix ans.

Les enquêtes fournissent des statistiques plus récentes et sont moins coûteuses qu'un recensement. Ils sont normalement effectués mensuellement, trimestriellement ou annuellement. L'actualité exige un traitement rapide des données, ce qui permet de recueillir moins d'informations.

Les principales enquêtes statistiques économiques sont :

a. *Les enquêtes agricoles* en vue d'obtenir des données concernant les cultures, le bétail, les prix, etc ;

b. *Les enquêtes auprès des entreprises* en vue d'obtenir des informations sur la production, les consommations intermédiaires, les investissements, l'emploi, les salaires, etc ;

c. *Les enquêtes auprès des ménages* sont une source importante de données socio-économiques, fournissant des indicateurs importants sur les revenus et les dépenses des ménages et l'utilisation de la main-d'œuvre. Dans les pays en développement, ils sont devenus une forme dominante de collecte de données, complétant ou parfois même remplaçant les autres programmes de collecte de données et les systèmes d'enregistrement civil (Enquête démographique et de santé). Les principales sont celles qui concernent les comptes nationaux :

   - Enquête relative aux revenus et dépenses ménagères : L'enquête recueille des informations détaillées relatives aux dépenses de consommation totales des ménages privés et des groupes de ménages privés, ventilées en fonction des caractéristiques des ménages telles que le revenu, la taille et la composition, les caractéristiques socio-économiques, la région, etc. Les données sont utilisées en vue de mesurer les dépenses de consommation des ménages dans les comptes nationaux et pour mettre à jour les « pondérations » du panier de biens utilisé dans les indices des prix à la consommation.

   - Enquête relative aux forces de travail : Elle fournit des données relatives aux personnes en âge de travailler et vivant dans des ménages privés. Il met principalement l'accent sur l'emploi, le chômage et l'inactivité. L'EFT est généralement menée sur une base trimestrielle, mais il existe des pays où cette enquête est réalisée une fois par an. La principale utilisation de l'EFT dans les comptes nationaux est l'estimation de l'économie non observée (ENO), bien qu'elle soit également utilisée pour affiner la mesure des salaires et de l'emploi par secteur.

d. *Enquêtes mixtes ménage-entreprise :* Les unités d'échantillonnage sont des ménages dont le ou les membres possèdent et exploitent une entreprise non constituée en société. Elle peut fournir une couverture des petites entreprises qui ne sont pas incluses dans les enquêtes sur les entreprises basées sur des listes, et aide à mesurer l'économie non observée ;

e. *Les enquêtes relatives aux prix* sont utilisées en vue d'obtenir des données relatives aux prix, pouvant impliquer une collecte auprès des entreprises ou des ménages, ou une observation directe des prix sur le marché

Enquêtes minimales requises pour la mise en œuvre du SCN

Enquête statistique	**Utilisé pour l'estimation de :**
Enquêtes auprès des entreprises sur les performances	Production, consommation intermédiaire par industrie ; investissements et stocks
Enquête auprès des entreprises sur le chiffre d'affaires commercial et les ventes de services	Production, consommation intermédiaire de certaines industries ; investissements et stocks ; consommation finale des ménages
Enquête sur le budget des ménages (EBM)	Production, consommation intermédiaire pour l'agriculture ; stocks dans

	l'agriculture ; consommation finale des ménages
Enquête relative à l'indice des prix à la consommation	Indicateurs en prix constants

Les données administratives émanent de systèmes fiscaux ou d'autres systèmes d'autorité, créés pour faciliter l'administration ou le fonctionnement des programmes gouvernementaux, ou pour superviser et contrôler le respect des obligations légales par certains segments de la société.

Les sources administratives contiennent des informations qui ne sont pas principalement collectées à des fins statistiques, mais qui sont utilisées par les offices statistiques. Leur utilisation à des fins statistiques nécessite donc une évaluation minutieuse de leur base conceptuelle, de leur classification et de leur référence temporelle.

Les exemples de sources administratives comprennent :

a. Les données relatives à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) ;
b. D'autres données fiscales (impôt sur le revenu des particuliers et des entreprises, accises, taxe de vente, etc.) ;
c. Les données sur les importations et exportations ;
d. Les données relatives à la sécurité sociale ;
e. Les données d'enregistrement des entreprises et les licences ;
f. Les comptes commerciaux des sociétés ;
g. Les registres des recettes et des dépenses du gouvernement (central et local) ;
h. Les registres détenus par les banques centrales ;
i. Les documents détenus par les associations d'employeurs, d'employés et d'entreprises et de professions ;
j. Les dossiers détenus par d'autres organismes du secteur privé, par exemple, les agences de notation de crédit, les unités sans but lucratif, etc.

Les sources de données administratives sont moins chères que les recensements et les enquêtes et sont très souvent gratuites. Ils fournissent une couverture complète ou presque complète de la population à laquelle s'appliquent les programmes administratifs. En général, elles présentent des taux de réponse très élevés, ne comportent pas d'erreurs d'enquête et fournissent des informations précises et détaillées sur les sous-populations. Elles sont plus opportunes, peuvent être d'une fréquence élevée et réduisent la charge de réponse des ménages et des entreprises.

Bien que les sources administratives présentent de nombreux avantages, leur utilisation soulève plusieurs problèmes :

a. L'accès aux sources administratives, tant sur le plan juridique que pratique. Il se peut qu'il n'y ait pas de cadre juridique en place permettant aux les offices statistiques d'accéder aux informations des autorités qui collectent les données. Il peut également y avoir des problèmes pratiques liés au transfert des données. Cela peut être évité si des accords et des mémorandums d'accord sont signés entre les parties, définissant les termes et conditions du partage des données (par exemple : responsabilités des contreparties ; comment, quand et quels ensembles de données seront fournis ; et conditions de confidentialité).

   Les détenteurs de données administratives ne sont généralement pas réticents à partager leurs données, si en retour les offices statistiques fournissent une certaine forme

d'assistance aux organismes fournisseurs ; par exemple, en aidant les agences fiscales à mettre à jour et à gérer leurs classifications industrielles, ou en partageant éventuellement leurs registres d'entreprises.

b. Les données administratives ne correspondent pas directement aux définitions des indicateurs statistiques.

c. Les systèmes de classification utilisés dans les sources administratives peuvent être différents de ceux utilisés pour les comptes nationaux.

d. Le respect des délais peut parfois poser problème. Il se peut que les données ne soient pas disponibles à temps pour répondre aux besoins statistiques ou qu'elles se réfèrent à une période qui ne coïncide pas avec celle requise à des fins statistiques, par exemple, une année fiscale peut ne pas coïncider avec l'année civile.

e. Ils sont sensibles aux changements politiques. Par exemple, l'amélioration de la conformité fiscale, la modification de la couverture et des seuils d'imposition, ou leur suppression.

Les ensembles de données administratives impliquent de grands volumes de données. L'acquisition, le stockage, la gestion et la transformation des données nécessitent donc des systèmes informatiques et des logiciels robustes pour nettoyer et traiter des millions d'enregistrements en informations agrégées à utiliser pour la compilation.

Principales sources de données administratives

Sources administratives	**Utilisé pour l'estimation de**
États financiers des sociétés non financières et financières	Production, consommation intermédiaire, formation brute de capital fixe, variation des stocks.
États financiers du gouvernement (recettes et dépenses)	Production et consommation intermédiaire des administrations publiques ; formation brute de capital fixe ; variations des stocks ; consommation finale des administrations publiques ; impôts et subventions sur les produits ; impôts et subventions sur la production.
Déclaration douanière pour l'importation et l'exportation	Importation et exportation de marchandises.
Balance des Paiements	Importation et exportation de services

Caractéristiques des recensements, enquêtes et sources de données administratives dans les comptes nationaux

Caractéristiques	Recensements	Enquêtes	Sources de données administratives
Couverture	Complet	Nécessite des méthodes statistiques pour grossir	Élevé, mais dépend de la politique et de la conformité connexes
Détail	Très élevé ; peut couvrir les besoins statistiques	Faible ; se concentrer sur des objectifs spécifiques	De bas en haut. Dépend de la politique connexe
Concepts	Peut différer des concepts du SCN	Généralement bon ; mais peut nécessiter une mise à jour des concepts SNA	Nécessité d'une mise à jour des concepts du SCN
Fréquence	5 à 10 ans ; les chocs économiques dans les périodes de référence ou pendant les périodes intercensitaires compromettent l'utilisation des résultats	Il peut être mensuel, trimestriel ou annuel. Peut aider à observer les chocs économiques	Peut être de très haute fréquence (exemple : données sur le commerce douanier)
Respect des délais	Pas en temps opportun ; la collecte et le traitement des données prennent beaucoup de temps	Très opportun	Très opportun
Coût	Très élevé	Moyen à faible	Aucune ou marginale
Erreur de l'échantillonnage	Aucune	Peut être élevé ; nécessite un bon plan d'échantillonnage	Aucune
Erreurs non liées à l'échantillonnage	Peut être élevé, nécessite des contrôles de qualité tout au long des processus	Peut être élevé ; nécessité de contrôles de qualité dans tous les processus	Aucune

Les sources relatives aux big data sont de plus en plus populaires dans le domaine des statistiques macroéconomiques. Il s'agit de sous-produits présents dans les systèmes commerciaux et administratifs, les réseaux sociaux et l'internet des objets.

Le big data peuvent être utiles aux statistiques macroéconomiques et financières, y compris les comptes nationaux, et à l'élaboration des politiques, car elles fournissent des données granulaires en temps réel, ce qui permet de prévoir plus rapidement les indicateurs existants.

Toutefois, la qualité des données, leur accès, ainsi que les compétences et les technologies requises pour les nettoyer et les traiter constituent les principaux défis du big data. Si le big data permet potentiellement de mesurer les connaissances, les corrélations, les tendances et les sentiments, la mise en conformité des données avec les normes internationales reste cruciale pour mesurer et suivre les performances économiques des pays dans le temps.

Quelques exemples d'applications actuelles du big data dans les comptes nationaux :

Source de données	**Utilisation potentielle**
Google (données de recherche)	PIB prévisionnel
	Emploi Nowcast
	Sentiment des consommateurs
Données rapides sur les transactions	Flux financiers mondiaux
	Indicateurs des importations et exportations
Données de positionnement et de suivi GPS	Voyages régionaux et internationaux
Capteurs de trafic ou de route	Croissance économique
Imagerie par satellite	Agriculture et environnement
Compteurs électriques intelligents	Croissance économique
	Consommation des ménages

ANNEXE 4 : LE SECTEUR INFORMEL

Selon des estimations approximatives, le secteur informel représente jusqu'à 40, 55 et 70 % du total des emplois urbains ou non agricoles dans les pays d'Amérique latine, d'Asie et d'Afrique respectivement. Sa contribution au PIB est plus faible, mais non négligeable.

Le secteur informel se manifeste de différentes manières dans différents pays, différentes régions d'un même pays, et même différents quartiers d'une même ville. Le secteur informel englobe différents types d'activités, différents types d'entreprises et différentes raisons de participer. Les activités informelles vont de la vente ambulante, du cirage de chaussures, de la transformation des aliments et d'autres activités mineures nécessitant peu ou pas de capital et de compétences et dont la production est marginale, à celles qui impliquent un certain investissement en compétences et en capital et dont la productivité est plus élevée, comme l'industrie manufacturière, la confection, la réparation de voitures et le transport mécanisé. Si certaines activités du secteur informel ressemblent aux activités traditionnelles de l'artisanat, de l'agroalimentaire ou des services à la personne, d'autres, comme la réparation automobile, le recyclage des déchets ou le transport, sont nouvelles et issues de la modernisation.

Le SCN définit le secteur informel comme suit :

(1) Le secteur informel peut être caractérisé de manière générale comme étant constitué d'unités engagées dans la production de biens ou de services avec pour objectif principal de générer des emplois et des revenus pour les personnes concernées. Ces unités opèrent généralement à un faible niveau d'organisation, avec peu ou pas de division entre le travail et le capital comme facteurs de production et à petite échelle. Les relations de travail - lorsqu'elles existent - sont principalement basées sur l'emploi occasionnel, la parenté ou les relations personnelles et sociales plutôt que sur des accords contractuels avec des garanties formelles.

(2) Les unités de production du secteur informel ont les caractéristiques des entreprises familiales. Les actifs fixes et autres utilisés n'appartiennent pas aux unités de production en tant que telles mais à leurs propriétaires. Les unités elles-mêmes ne peuvent pas s'engager dans des transactions ou conclure des contrats avec d'autres unités, ni contracter des dettes, pour leur propre compte. Les propriétaires doivent réunir les fonds nécessaires à leurs propres risques et sont personnellement responsables, sans limite, de toutes les dettes ou obligations contractées dans le processus de production. Les dépenses de production sont souvent indiscernables des dépenses des ménages. De même, les biens d'équipement tels que les bâtiments ou les véhicules peuvent être utilisés indifféremment à des fins professionnelles et domestiques.

Les critères utilisés en vue d'identifier le secteur informel dans le cadre du SCN peuvent être classés comme suit :

a. Organisation juridique de l'entreprise : *entreprise non constituée en société*;
b. Propriété de l'entreprise : *appartient à un ménage*;
c. Type de comptes : *absence de comptes complets séparés*;
d. La destination de la production : *au moins une partie de la production est destinée à la vente ou au troc*; sont exclus les entreprises de ménages sans production marchande (agriculture ou construction pour compte propre), les services des travailleurs domestiques rémunérés et les services des logements occupés par leur propriétaire.

En outre, la couverture du secteur informel est limitée par l'utilisation de critères supplémentaires de nombre d'employés ou d'enregistrement. Le nombre minimum d'employés choisi est laissé à l'appréciation du pays en fonction des circonstances nationales. Seuls ceux qui ne sont pas enregistrés en vertu de législations nationales spécifiques (telles que les lois fiscales et de sécurité sociale

Il est évident que, par sa nature même, le secteur informel ne se prête pas facilement à la mesure statistique. En outre, englobant une variété d'activités avec différents modes de fonctionnement, le nombre d'unités du secteur informel à enquêter est important dans de nombreux pays, alors que ces unités sont souvent caractérisées par des traits qui rendent leur mesure difficile. Ces caractéristiques comprennent leur petite taille, leur mobilité et leur rotation élevées, les variations saisonnières de l'activité commerciale, le regroupement dans des zones spécifiques, le manque de caractéristiques reconnaissables pour l'identification et la localisation, le manque de registres utilisables, la réticence éventuelle à participer à des enquêtes, etc.

Plusieurs approches peuvent être utilisées pour estimer l'activité dans le secteur informel. Le choix ou la combinaison des méthodes dépendra des objectifs. Celles-ci peuvent être très simples comme la collecte d'informations sur l'évolution du nombre et des caractéristiques des personnes impliquées dans le secteur informel, ou plus complexes comme l'obtention d'informations détaillées sur les caractéristiques des entreprises, les principales activités, le nombre d'employés, la génération de revenus, les biens d'équipement, etc. Les principales méthodes sont les suivantes :

Méthodes directes basées sur des enquêtes ou les résultats de contrôles fiscaux utilisés pour construire des estimations de l'activité économique totale et de ses composantes officielles et non officielles (ou mesurées et non mesurées). Plusieurs approches peuvent être utilisées :

a. Mener des enquêtes spéciales sur le secteur informel ; même si elles sont très appropriées, elles sont très coûteuses et nécessitent souvent des ressources humaines importantes ;
b. Étendre la couverture des enquêtes régulières existantes, telles que les enquêtes sur la main-d'œuvre ou les ménages, avec des informations relatives au secteur informel ; et
c. Réaliser des enquêtes mixtes ménages-entreprises.

Les méthodes indirectes combinent diverses variables économiques et un ensemble d'hypothèses pour produire des estimations de l'économie totale (c'est-à-dire mesurée et non mesurée, officielle et non officielle). *Seule la taille du secteur informel peut être estimée, et non les autres informations et indicateurs pertinents sur le pays*. Ces méthodes comprennent :

a. *Les méthodes d'écart* s'appuient sur les différences entre les revenus et les dépenses agrégés qui saisissent l'activité économique du secteur informel ou entre la main-d'œuvre et l'emploi formel. Cette estimation du secteur informel basée sur les différences entre les agrégats nécessite des mesures indépendantes du PIB en utilisant des approches de dépenses et de revenus, ce qui limite son application dans la pratique.
b. *Les méthodes monétaires* sont les plus utilisées dans la littérature empirique. Ils reposent sur l'hypothèse que les transactions cachées n'utilisent que des espèces. En estimant la quantité de monnaie en circulation, puis en retirant les incitations poussant les agents à l'informalité (comme les taxes), on devrait obtenir une bonne approximation de la monnaie utilisée dans les activités informelles.
c. *Les méthodes d'entrée physique* utiliser les écarts entre la consommation d'électricité et le PIB. Cette méthode présente des limites en raison de l'hypothèse d'un coefficient d'utilisation constant par unité de PIB, ne tenant pas compte du progrès technologique et dont l'estimation commence à partir d'une année de base dans laquelle l'ampleur de l'économie informelle est nulle ou négligeable (une hypothèse irréaliste pour la plupart des pays).

Les approches par modèle impliquent l'utilisation d'équations structurelles pour relier les variables non observées aux indicateurs observés et à la cause. La méthode la plus courante est celle du modèle MIMC (Multiple Indicator-Multiple Cause) imputant un niveau d'informalité sous-jacente à partir d'un ensemble de causes présumées de l'informalité, d'une part, et de conséquences mesurables de celle-ci, d'autre part. Concernant l'élaboration des comptes nationaux, l'utilisation du modèle n'est pas recommandée

Un défi majeur pour les pays en développement et les économies en transition est la mesure statistique du secteur informel en ce qui concerne sa taille, ses caractéristiques et sa contribution au PIB. Peu de pays mènent des enquêtes régulières pour mesurer l'emploi dans le secteur informel, et encore moins pour mesurer sa contribution au PIB. Cela est principalement dû aux ressources limitées qui ne permettent pas d'intégrer une collecte régulière de données sur le secteur informel, sachant que les ressources sont souvent encore plus limitées dans les pays où le secteur informel est important.

En fonction de leurs objectifs, les pays utilisent divers outils d'enquête pour mesurer le secteur informel, notamment des enquêtes ad hoc indépendantes, des enquêtes mixtes sur les ménages et les entreprises, des enquêtes sur la main-d'œuvre ou d'autres enquêtes sur les ménages, des enquêtes sur les entreprises/établissements et des recensements économiques. Certains pays adoptent une approche fragmentée en utilisant différentes méthodes, questionnaires et périodes de référence pour mener des enquêtes ad hoc sur les unités du secteur informel afin de refléter, par exemple, l'importance relative accordée à une industrie particulière à un moment donné. D'autres pays limitent leurs enquêtes aux seules grandes zones urbaines.

Enquêtes auprès des ménages

Ces enquêtes comprennent celles relatives aux forces de travail (EFT) et ainsi qu'aux revenus et dépenses des ménages. Ils constituent les meilleurs outils de collecte de données si l'objectif est de suivre l'évolution de l'emploi dans le secteur informel et de l'emploi informel en termes de nombre et de caractéristiques des personnes concernées et des conditions de leur emploi et de leur travail. À cette fin, les questions relatives à la définition du secteur informel peuvent être intégrées aux questionnaires de l'enquête LFS et posées à l'égard de toutes les personnes employées au cours de la période de référence de l'enquête, indépendamment de leur statut d'emploi. Une enquête sur les

revenus et les dépenses des ménages fournit des informations sur la demande des ménages en biens et services produits dans le secteur informel.

Cette méthode n'est cependant pas une source d'information appropriée pour estimer le nombre total d'entreprises du secteur informel, et elle est limitée en ce qui concerne la désagrégation par industrie, l'estimation de la demande totale de production informelle et d'autres caractéristiques économiques.

Enquêtes sur les entreprises

Les enquêtes sur les entreprises et établissements sont les plus appropriées lorsque l'objectif est de surveiller le nombre et les caractéristiques des unités du secteur informel. Ces types d'enquêtes fournissent des informations fiables sur différents aspects, tels que le nombre et les caractéristiques des entreprises concernées ; leurs activités de production, la génération de revenus et le capital fixe ; les conditions et les contraintes dans lesquelles elles opèrent, leur organisation et leur relation avec le secteur formel, etc.

Cependant, les enquêtes sur les entreprises ne rendent pas compte de la diversité et de la mobilité des activités du secteur informel, car elles ne couvrent pas les ménages.

Un aspect crucial de la qualité des statistiques produites par ces enquêtes est la base de sondage utilisée, en particulier son exhaustivité et sa mise à jour. Le registre des entreprises, lorsqu'il existe, ne couvre généralement pas les entreprises du secteur informel. Un recensement des établissements offre une alternative, même s'il représente un cadre « supérieur » pour le secteur informel, en particulier pour les établissements identifiables. Cependant, les contraintes liées à l'utilisation de ces sources de données sont les coûts élevés, les chevauchements possibles, l'incapacité à saisir des entreprises telles que la transformation alimentaire à domicile, le commerce ambulant, la construction, etc. Pour ces raisons, les pays qui envisagent la possibilité d'établir un programme statistique régulier pour le secteur informel basé sur cette approche doivent planifier la manière dont cette approche s'inscrira dans le calendrier global de collecte des données et dans les ressources financières et humaines disponibles.

Enquêtes mixtes sur les ménages et les entreprises

Les enquêtes consistent en :

a. *L'approche modulaire :* Dans ce cas, un questionnaire spécial d'évaluation du secteur informel est joint à l'EFT ou à l'enquête sur les ménages existante (module ad hoc) et les deux enquêtes peuvent être menées simultanément ou successivement (d'abord l'enquête sur les ménages, puis l'enquête sur le secteur informel). Cela permet de suivre les tendances du secteur dans le temps, si l'EFT ou l'enquête sur les ménages est menée régulièrement et qu'un module sur le secteur informel y est joint à intervalles fréquents.

b. *L'approche autonome :* L'utilisation de cette approche est basée sur une conception en plusieurs étapes comprenant les étapes suivantes : (i) sélection des zones de recensement en tant qu'unités d'échantillonnage primaires ; (ii) liste ou entretien de tous les ménages dans les zones d'échantillonnage pour identifier ceux qui ont des propriétaires d'entreprises du secteur informel (entreprises non constituées en société et produisant sur le marché) ; (iii) sélection des ménages de l'échantillon ; et (iv) entretien avec les chefs de ménage et les propriétaires d'entreprise de l'échantillon. Les avantages en termes de qualité des résultats obtenus par cette approche doivent être mis en balance avec la complexité de

l'enquête et des opérations requises (plan d'échantillonnage, procédures d'estimation, personnel d'enquête qualifié, bonne formation des enquêteurs, etc.)

c. *Approche intégrée* : les enquêtes sur le secteur informel font partie d'un système d'enquête conçu pour répondre à plusieurs objectifs. Ces enquêtes sont considérées comme des types particuliers d'enquêtes modulaires, pouvant répondre à plusieurs objectifs de mesure en même temps, comme la collecte de données sur le secteur informel, les caractéristiques de la main-d'œuvre, les revenus et les dépenses des ménages, etc. Cette approche est particulièrement utile pour les pays ne disposant pas d'une enquête régulière relative aux ménages à laquelle une enquête sur le secteur informel peut être rattachée.

ANNEXE 5 : EXEMPLE DE QUESTIONNAIRE RELATIF AUX SERVICES MANUFACTURIERS

(Source : Manuel sur les marchandises envoyées à l'étranger pour transformation, édition 2014 (Eurostat))

<u>Partie A</u>: Services de fabrication assurés par votre entreprise

Au cours de la période couverte par cette enquête, votre entreprise a-t-elle effectué des services de fabrication (transformation) sur des biens appartenant à des propriétaires étrangers ?
Oui [ ]Non [ ]

Si oui, veuillez :

a. Fournir une brève description :

i) Des marchandises reçues destinées à la fabrication, et
ii) Des produits manufacturés (finis)

_____
_____
_____
_____
_____

b. Complétez le tableau ci-dessous avec des informations concernant la fabrication de ces biens.

Informations relatives aux services de fabrication vendus par votre entreprise

(Rapport en devise étrangère ou locale)

Pays d'origine	Monnaie	Valeur des marchandises reçues/expédiées pendant le trimestre		Valeur des services de fabrication au cours du trimestre		Valeur des biens vendus dans le pays destinés au compte du propriétaire étranger
		Biens reçus de non-résidents destinés à l'industrie manufacturière	Marchandises expédiées aux non-résidents après fabrication	Total	avec paiement en nature (valeur estimée des marchandises)	
A	**B**	**C-1**	**C-2**	**D-1**	**D-2**	**E**
Total						

Partie B : Services de fabrication rendus par des non-résidents à l'étranger au profit de votre société

Au cours de la période couverte par cette étude, votre entreprise a-t-elle envoyé des marchandises pour la fabrication (transformation) à l'étranger ? Oui [ ]Non [ ]

Si oui, veuillez

a. Fournir une brève description des
   (iii) marchandises envoyées à l'étranger en vue de leur fabrication, et
   (iv) des produits manufacturés (finis) retournés

   _____
   _____
   _____
   _____
   _____

b. Complétez le tableau ci-dessous avec des informations concernant la fabrication à l'étranger de ces biens.

Informations sur les services manufacturiers achetés à l'étranger

(Rapport en devise étrangère ou locale)

Pays de fabrication	Monnaie	Valeur des marchandises expédiées/réceptionnées au cours du trimestre		Valeur des services de fabrication au cours du trimestre		Valeur des produits manufacturés vendus à l'étranger destiné au compte de votre société
		Marchandises expédiées à des non-résidents pour la fabrication	Biens reçus de non-résidents après fabrication	Total	avec paiements en nature (valeur estimée des marchandises)	
A	B	C-1	C-2	D-1	D-2	E
Total						

ANNEXE 6 : ANALYSE DES VARIATIONS DE LA VALEUR AJOUTEE DANS LA NOUVELLE ANNEE DE BASE (2015) – STATISTICS SOUTH AFRICA

(PIB par production)

Division principale	**Variation totale (milliards de R)**	**Raisons principales de l'évolution par rapport à l'indice de référence précédent**
Agriculture (CITI, 1)	+14	*Sources de donnée* : Recensement de l'agriculture commerciale (2017) et enquête annuelle sur l'agriculture. Méthodologie améliorée : Estimations améliorées de l'économie non observée, y compris l'agriculture de subsistance.
Exploitation minière (CITI, 2)	-54	*Sources de donnée* : SIS - Mines (2015) a augmenté la consommation intermédiaire de +67 milliards de rands et la production de +13 milliards de rands. Méthodologie améliorée : Mise en œuvre d'une approche d'établissement pour représenter étroitement les produits miniers.
Industrie manufacturière (CITI, 3)	+67	*Classification :* Amélioration du reclassement lorsque la principale activité économique est l'industrie manufacturière au sein de l'AFS, mais partiellement compensée par le reclassement des services commerciaux de l'industrie manufacturière vers le commerce.
Électricité (CITI, 4)	-22	*Méthodologie améliorée :* Estimations améliorées de la structure des coûts des intrants à partir du SIS - Electricity, Gas & Water Supply (2013). La consommation intermédiaire a augmenté de +32 MdR et la production de +10 MdR dans l'année de base 2015.
Construction (CITI, 5)	+4	*Méthodologie améliorée :* Estimations améliorées de l'économie non observée.
Commerce (CITI, 6)	+12	*Méthodologie améliorée :* Estimations améliorées de l'économie non observée. *Classification :* Reclassement des services commerciaux de l'industrie manufacturière dans le commerce.
Transport (CITI, 7)	-11	*Source de données :* Estimations améliorées des dépenses de consommation intermédiaire à partir du SIS - Transport et entreposage, et du SIS - Poste et télécommunications (2013). La consommation intermédiaire a augmenté de +144 Mds R et la production de +133 Mds R au cours de l'année de base 2015. Méthodologie améliorée : Amélioration des estimations du secteur informel. *Classification :* Reclassement des entités commerciales de transport municipal des administrations publiques à l'industrie des services de

		transport, d'entreposage et de communication en tant qu'autres transports terrestres réguliers de passagers.
Services financiers et commerciaux (CITI, 8)	+191	*Source de données :* Amélioration de la couverture des autres services aux entreprises (+ 120 milliards de rands) et des services informatiques et connexes (+ 40 milliards de rands). *Méthodologie améliorée :* Amélioration des estimations des logements occupés par leur propriétaire (+30 milliards de RMB).
Gouvernement (CITI, 91)	-283	*Méthodologie améliorée :* Amélioration des estimations de l'éducation publique et de la santé des administrations publiques. *Classification :* Reclassement de l'enseignement public et de la santé des administrations publiques dans leurs secteurs d'activité respectifs, sur la base des données disponibles sur le site Vulindlela et des statistiques de finances publiques de 2014.
Division principale	**Variation totale (milliards de R)**	**Raisons principales de l'évolution par rapport à l'indice de référence précédent**
Services personnels (SIC 92-96)	+439	*Source de données :* Le service d'assainissement et élimination des eaux usées et des déchets (+20 milliards de rands) inclut désormais les entités commerciales locales (+12 milliards de Rands) (activités liées aux eaux usées et à l'assainissement) et la couverture de l'assainissement et de la collecte des déchets améliorée (+8 milliards de Rands). Les activités récréatives, culturelles et sportives (+25 MdR) comprennent désormais les activités sportives, récréatives et de protection de l'environnement des municipalités (+5 MdR), toutes issues du QFSM, et une meilleure couverture des activités récréatives, culturelles et sportives (+20 MdR). *Méthodologie améliorée :* L'économie non observée a augmenté (+16 milliards de rands) grâce à l'amélioration de la méthodologie d'estimation du secteur informel et des activités illégales. L'industrie de l'éducation comprend de nouvelles estimations pour l'enseignement privé basé sur les DCFM.

		Une méthodologie améliorée en vue de faire passer l'éducation et la santé publiques du gouvernement général aux industries de l'éducation et de la santé respectivement. *Classification :* Reclassement de l'enseignement public et de la santé des administrations publiques dans leurs secteurs d'activité respectifs, sur la base des données disponibles sur le site Vulindlela et des statistiques de finances publiques de 2014. Les nouvelles estimations pour l'industrie de l'éducation publique et privée sont supérieures de 244 milliards de rands par rapport à l'estimation précédente de l'éducation privée uniquement. Les nouvelles estimations pour l'industrie de la santé publique et privée sont supérieures de 128 milliards de rands par rapport à l'estimation précédente de la santé privée uniquement.
Valeur ajoutée total	**+357**	
Impôts moins subventions	+14	*Méthodologie améliorée :* Amélioration de l'information fiscale pour se rapprocher d'une base de comptabilité d'exercice
Total brut produit intérieur (approche de la production)	**+371**	

Source : Comptes nationaux : Sources et méthodes, Rapport n°– Aout 2021) (Statistics South Africa)

ANNEXE 7 : IMPACT DE L'ETALONNAGE DES PERFORMANCES ET DE L'AMELIORATION DES METHODOLOGIES - STATISTICS MAURITIUS)

PIB aux prix courants du marché, 2018 - 2021

Année	Avant l'évaluation comparative (Rs M)	Après l'évaluation comparative (Rs M)	Variation (%)
2018	481 256	500 047	3,9
2019	498 254	511 991	2,8
2020	429 937	448 495	4,3
2021	465 144	480 511	3,3

Taux de croissance du PIB réel, 2018 - 2021

Année	Taux de croissance du PIB (%)		Taux de croissance de la VAB (%)	
	Avant l'évaluation comparative	Après l'analyse comparative	Avant l'évaluation comparative	Après l'analyse comparative
2018	+3,8	+4,0	+3,6	+3,8
2019	+3,0	+2,8	+3,2	+2,9
2020	-14,9	-14,6	-14,7	-14,4
2021	+4,0	+3,6	+4,7	+4,2

Résumé de l'évolution des principaux agrégats pour la période 2018 à 2021

	Agrégats	Variation	Observations
(i)	PIB nominal aux prix du marché	Augmentation de 2,8 % à 4,3 % de 2018 à 2021	Augmentation principalement de la VAB nominale
(ii)	Valeur ajoutée brute nominale aux prix de base	Augmentation d'environ 13,1 milliards de R	En 2018, le benchmarking sur le SUT 2018 représente environ 8,4 milliards de roupies et les méthodologies améliorées environ 4,7 milliards de roupies
(iii)	Taux de croissance réel de la VAB aux prix de base	Changements modérés allant de -0,5 à +0,3 point de pourcentage, mais la tendance est similaire aux séries précédentes basées sur le recensement des activités économiques de 2013	La croissance positive de certains secteurs compense la croissance négative d'autres secteurs
(iv)	Dépenses de consommation finale	Diminution d'environ 3 milliards de roupies entre 2018 et 2019, et augmentation d'environ 10 milliards de roupies entre 2020 et 2021	Principalement due à la réconciliation avec le SUT 2018 et à l'intégration de nouvelles données (enquête sur le budget des ménages 2017)

(v)	Investissement	Pas de changement significatif	Le montant de la capitalisation des dépenses de développement de logiciels n'est pas significatif.
(vi)	Taux d'épargne	Augmentation d'environ 0,4 et 3,9 points de pourcentage entre 2018 et 2021	Principalement en raison d'une augmentation du PIB nominal
(vii)	Taux d'investissement	Changements modestes allant de -0,8 à -0,5 point de pourcentage	Aucun changement significatif dans l'investissement couplé à une augmentation importante du PIB nominal

Source : Statistics Mauritius, Economic and Social Indicators, National Accounts estimates (2018 - 2022), édition de juin 2022