AFRISTAT

Observatoire Economique
et Statistique d'Afrique Subsaharienne

INDICE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE

DERNIÈRES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES (2010)

Principaux changements et perspectives pour les États membres d'AFRISTAT

INTRODUCTION

En 2005, la Division de Statistiques des Nations unies a créé le Groupe d'experts des statistiques industrielles et lui a donné mandat de définir des orientations concernant la révision des *Recommandations internationales concernant l'indice de production industrielle (IPI)*, révisées pour la dernière fois en 1983, de réviser le *manuel relatif aux Indices de production industrielle*, dont la dernière révision remonte à 1950, et de mettre à jour la *liste des produits industriels*, révisée pour la dernière fois en 1973. Cette publication initiale de 1950 n'a pas été révisée depuis. La théorie a pourtant progressé dans ce domaine et les phénomènes économiques ont aussi subi des mutations. Il devenait indispensable d'incorporer les changements méthodologiques dans une version révisée qui permettra à tous les pays d'adopter une démarche commune pour le recueil des données et le calcul de ces importants indicateurs.

Depuis 2005, un long processus de refonte de la méthodologie de calcul de l'IPI a été entamé par le groupe d'experts. Ce processus a permis de réviser le manuel « Indices de production industrielle » publié en 1950. Ce groupe d'experts a terminé ses travaux sur la liste des produits industriels en 2006 et sur les *Recommandations internationales concernant l'indice de production industrielle, en 2008*. Le premier projet de cette révision a fait l'objet d'une consultation mondiale en 2009. À l'issue de cette consultation, des données et des idées supplémentaires ont été fournies pour la version définitive des *Recommandations internationales*.

Dans cette même dynamique, AFRISTAT, dans son rôle d'harmonisation et de renforcement des capacités des États membres, a doté en 2009, les États membres d'un document méthodologique commun d'élaboration d'un indice de la production industrielle afin de répondre aux besoins accrus des instituts nationaux de la statistique (INS) des États membres qui éprouvaient des difficultés techniques à mettre en place un indice de la production industrielle ou à lancer le processus de rénovation de leur indice.

Ce document méthodologique, qui se veut être un outil de travail au service des États membres, a pour objectif global de permettre :

- aux débutants, de maîtriser le processus d'élaboration de l'indice de la production industrielle et également celui de sa rénovation (au cours d'un changement de période de base), compte tenu des évolutions méthodologiques dans ce domaine ;
- aux initiés, de s'approprier les bonnes pratiques dans la production et la publication de l'indice de la production industrielle et de prendre en compte les changements intervenus dans le tissu industriel.

Le présent document qui rentre dans le cadre du processus de révision du document méthodologique de 2009, présente les principaux changements apportés dans les dernières recommandations internationales des Nations unies sur l'indice de la production industrielle, les conséquences de ces changements dans le dispositif de production de l'indice de la production industrielle dans les États membres, rappelle le dispositif de production et de publication de l'indice de la production industrielle prôné par le règlement n° 02/CM/AFRISTAT/2009. Il présente enfin les perspectives pour les États membres quant à la prise en compte de ces changements.

AFRISTAT

BP E 1600 • Niaréla
rue 499 porte 23
Bamako (Mali)
Tél. (223) 20 21 55 00
20 21 55 80 / 20 21 60 71
Fax (223) 20 21 11 40

E-mail : afristat@afristat.org
http : //www.afristat.org

I. LE DISPOSITIF DE PRODUCTION ET DE PUBLICATION DE L'INDICE « HARMONISÉ » DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE PRÔNÉ PAR LE RÈGLEMENT N° 02/CM/AFRISTAT/2009

En guise de rappel, le document méthodologique commun aux États membres pour l'élaboration d'un indice harmonisé[1] de la production industrielle (IHPI), qui constitue l'annexe du règlement, décrit de façon détaillée, le dispositif harmonisé de production et de publication de cet indice dans les États membres d'AFRISTAT depuis la constitution de la base de sondage jusqu'à la mise en place des enquêtes de suivi pour la production régulière de ces indices. Une des particularités de cette méthodologie est la prise en compte dans le calcul de l'IHPI des changements intervenus dans le tissu industriel (apparition des nouveaux produits, cessation des entreprises, etc.). Ce document méthodologique aborde les points suivants :

- Définition et périodicité de l'IHPI ;
- Portée de l'IHPI ;
- Nomenclatures d'activités et de produits ;
- Choix de la période de base ;
- Sources des données ;
- Méthodes d'échantillonnage ;
- Système de pondération ;
- Spécification des produits ;
- Mesure de la production ;
- Calcul des indices ;
- Calendrier de production et de publication ;
- Qualité de l'IHPI calculé ;
- Format de publication ;
- Organisation à mettre en place pour la production de l'indice harmonisé de la production industrielle ;
- Rénovation de l'indice harmonisé de la production industrielle ;
- Prise en compte des changements intervenus dans le tissu industriel.

II. LES PRINCIPAUX CHANGEMENTS MÉTHODOLOGIQUES ISSUS DES DERNIÈRES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES (2010)

Les recommandations révisées sur l'indice de la production industrielle tiennent compte des nouveautés apparues au cours de ces dernières décennies dans le domaine relatif au calcul de ces indices. Elles tiennent aussi compte de la révision récente d'autres normes et recommandations statistiques, et s'inscrivent dans un ensemble cohérent de directives internationales, dont ***le Système de comptabilité nationale 2008 (SCN 2008), la révision 4 de la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI rev4), la version 2 de la Classification centrale de produits (CPC rev2), les Recommandations internationales concernant les statistiques industrielles 2008, le manuel de l'indice des prix de production (Théorie et pratique) et le manuel de l'indice des prix à la consommation (Théorie et pratique).***

Ces changements méthodologiques portent sur :

✦ La portée de l'IPI

Le champ d'application de l'IPI est défini à partir des rubriques suivantes de la NAEMA rev1[2] : ***Sections B (Activités extractives), C (Activités de fabrication), D (Production et distribution d'électricité et de gaz) et E (Production et distribution d'eau, Assainissement, traitement des déchets et dépollution).*** Alors qu'à l'époque, les statistiques industrielles ne portaient que sur les activités extractives, les activités de fabrication et les secteurs de l'électricité et du gaz. Ces sections se décrivent comme suit :

✦ *Section B*

Les activités extractives comprennent l'ensemble des activités consistant en l'exploitation des ressources naturelles minérales, y compris lorsqu'elles sont à l'état liquide (pétrole brut), ou gazeux (gaz naturel). Elles incluent certaines opérations nécessaires à la commercialisation des produits extraits : concentration des minerais, liquéfaction du gaz naturel, agglomération des combustibles solides. En revanche, la transformation des produits extraits relève de la section C.

Sont exclues de cette section, les études géophysiques, géologiques et sismiques (division 71), la préparation des sites miniers (division 43), l'exploitation d'oléoducs ou de gazoducs (division 49), la liquéfaction et la regazéification du gaz naturel dans les ports méthaniers (division 52), etc.

✦ *Section C*

Les activités de fabrication sont des activités de transformation de biens. Ses inputs sont notamment issus des activités primaires (sections A et B). Mais, ses inputs peuvent eux-mêmes être les outputs d'une industrie manufacturière en amont ; ce qui donne alors lieu à des filières de production (du minerai à l'ouvrage en métal par exemple) ; les industries manufacturières transforment aussi les matières premières secondaires issues de la récupération des déchets (métallurgie de deuxième fusion par exemple).

Le degré de transformation doit être significatif pour entraîner un classement en section C, par opposition à la revente en l'état qui caractérise une activité commerciale ; un (re) conditionnement par exemple n'est pas une activité manufacturière. Mais, l'assemblage de composants industriels relève au contraire de la section C.

Sont exclues de cette section, les activités de préparation de produits alimentaires destinés à la consommation sur place (division 56), d'égrenage du coton (division 01), de transformation et conservation du poisson réalisées sur les navires se livrant à la pêche en mer (division 03), de conception de modèles de vêtements (division 74), de réparation d'ordinateurs et d'articles personnels et ménagers, de fractionnement et de redistribution en lots plus petits, notamment l'emballage, le reconditionnement ou l'embouteillage de produits tels que les liqueurs ou les produits chimiques ; le triage de déchets, le mélange de peinture sur commande, et le découpage de métaux à la demande, qui produisent une version modifiée du même produit, etc.

✦ *Section D*

Cette section, qui vient de l'ex section E (Eau, Gaz, Électricité), comprend des activités organisées en réseau : production localisée puis acheminée jusqu'aux utilisateurs raccordés au réseau. Cette section concerne l'exploitation des compagnies d'électricité et de gaz. Elle comprend la production, la gestion des infrastructures, et la distribution aux utilisateurs. Ces différents rôles peuvent être exercés par une même unité ou par des unités distinctes.

Sont exclues de cette section, les activités de transport de gaz naturel par gazoducs (division 49), de commercialisation de gaz en bouteilles (division 47), etc.

✦ *Section E*

Cette section reprend des éléments des ex-sections D (division 37 : récupération), E (division 41 : captage, traitement et distribution d'eau) et N (division 90 : assainissement, voirie et gestion des déchets). Cette section nouvelle est centrée sur les activités liées à l'environnement.

Sont exclues de cette section, les activités d'acheminement d'eau par aqueducs (division 49), de collecte et de tri de déchets partiellement triés, tels que papier, plastique, etc. pour leur commercialisation (division 46), le balayage, l'arrosage des chaussées et les autres services de voirie (division 81), etc.

[1] Du fait de la méthodologie commune, cet indice de la production industrielle est dite harmonisé.

[2] Rappelons que la NAEMA rev1 qui est la révision 1 de la nomenclature d'activité des États membres d'AFRISTAT, est une nomenclature dérivée de la CITI rev4

Il est important de signaler que sont également pris en compte dans le champ de l'IPI, les activités qui peuvent être réalisées pour compte de tiers par des unités spécialisées donnant lieu à des services industriels. Il s'agit entre autres, des activités de soutien aux industries extractives (Section B), les activités de sous-traitance intervenant dans l'activité de fabrication de produits alimentaires, de fabrication de boissons, de fabrication de textiles, de fabrication d'articles d'habillement, etc.(Section C), les activités qui se spécialisent dans l'entretien, l'installation et la réparation des machines et matériels industriels.

En ce qui concerne les activités d'entretien, d'installation et de réparation des machines et équipements industriels, une modification importante de l'organisation de l'industrie au niveau de la NAEMA rev1 est le regroupement sur une seule division (33) de ces activités qui étaient auparavant classées avec la production des dits équipements.
Une des particularités de la nouvelle portée de l'indice de la production industrielle est l'existence des activités liées à l'environnement que sont les activités d'assainissement, de gestion de déchets et de dépollution.

✦ Données de base de calcul de l'IPI

L'IPI devient réellement un indicateur mesurant la variation en volume, dans le temps, de la production de biens et services (industriels). **Les volumes utilisés pour le calcul de l'IPI sont obtenus par déflation des valeurs de production de la période considérée**. Le processus de déflation[3] par les prix permet de tenir compte des changements de qualité des produits, qui sont directement reflétés dans le volume de la production (ce qui n'est pas le cas pour les quantités physiques). Le déflateur doit être appliqué au niveau le plus bas de la nomenclature, soit au niveau des produits, soit au niveau des classes.

✦ *Au niveau des produits*

Dans une classe j, le volume d'un produit i s'obtient par la formule suivante :
avec

$$_{VOL}V_{iJ}(T_h) = \frac{_{VAL}V_{iJ}(T_h)}{_{P}I_{iJ}(T_h)}$$

$_{VOL}V_{iJ}(T_h)$ = volume de la période T_h du produit i de la classe j

$_{VAL}V_{iJ}(T_h)$ = valeur de la période T_h du produit i de la classe j

$_{P}I_{iJ}(T_h)$ = déflateur de la période T_h du produit i de la classe j

[3] Cette méthode de déflation permet d'isoler la composante « volume » qui prend en compte les effets de qualité.

✦ *Au niveau de la classe*

Le volume au niveau de la classe j s'obtient par la formule suivante :

$$_{VOL}V_{J}(T_h) = \frac{_{VAL}V_{J}(T_h)}{_{P}I_{J}(T_h)}$$

avec

$_{VOL}V_{J}(T_h)$ = volume de la période T_h au niveau de la classe j

$_{VAL}V_{J}(T_h)$ = valeur relative pondérée de la période T_h de la classe j

$_{P}I_{J}(T_h)$ = déflateur de la période T_h de la classe j

Attention : cas particulier des industries extractives et de l'énergie

L'approche de la mesure du volume par les quantités physiques demeure plus adaptée aux industries extractives et les industries de production et distribution d'électricité et d'eau qui produisent des biens jugés homogènes dont la qualité reste constante dans le temps. Il en est de même pour certains biens industriels spécifiques où la mesure du volume par les quantités produites est préférée à la déflation des valeurs produites.

✦ Nature du déflateur

Ce sont les indices de prix de production qui sont utilisés pour obtenir des volumes de la période considérée. **Il est indiqué que ce déflateur soit de type Paasche**. Cependant, il est difficile, en pratique, de calculer les indices de prix de Paasche pour tous les niveaux détaillés de la production car nécessitant les données des prix et des quantités de chaque période. **La solution préconisée est d'utiliser des déflateurs de Laspeyres** pour obtenir des volumes à partir de la valeur de production.

✦ Type de pondération et mise à jour

Pendant longtemps, les IPI ont été calculés en appliquant des coefficients de pondération fixes, qui étaient actualisés une fois tous les cinq (5) ans. De nouvelles démarches et méthodes ont été élaborées ces dernières décennies afin de corriger les défauts de ce genre d'indice. **Les coefficients de pondération sont actualisés tous les ans (chaque année)**.

En outre, comme l'IPI reflète les variations à court terme de la valeur ajoutée, **les valeurs ajoutées brutes aux prix de base** sont utilisées comme pondération pour compiler l'indice de la production industrielle aux différents niveaux de la nomenclature NAEMA rev1 (des classes au niveau global de l'industrie) alors que **la valeur de la production (ou le chiffre d'affaires)** est utilisée pour la compilation des produits aux séries-témoins (groupe de produits) puis des séries témoins aux classes de la NAEMA rev1.

✦ Méthodes de calcul de l'IPI

✦ *Si les déflateurs sont disponibles au niveau des produits*

Les indices élémentaires sont calculés à partir de la formule suivante :

$$I_{iJ}(T_h) = \frac{_{VOL}V_{iJ}(T_h)}{_{VOL}V_{iJ}(T_0)}$$

avec

$I_{iJ}(T_h)$ = Indice élémentaire de la période T_h du produit i de la classe j

$_{VOL}V_{iJ}(T_h)$ = Volume de la période T_h du produit i de la classe j

$_{VOL}V_{iJ}(T_0)$ = Volume de la période T_0 du produit i de la classe j

✦ *Si les déflateurs sont disponibles au niveau des classes*

Les valeurs de production qui seront déflatées au niveau des classes (4 chiffres) sont obtenues par pondérations des valeurs relatives calculées au niveau des produits puis au niveau des séries témoins (groupes des produits). Les indices au niveau des classes (volumes relatifs des classes) sont calculés à partir de la formule ci-dessous.

$$I_{J}(T_h) = \frac{_{VOL}V_{J}(T_h)}{_{VOL}V_{J}(T_0)}$$

avec

$I_{J}(T_h)$ = Indice de la période T_h de la classe j

$V_{J}(T_h)$ = Volume de la période T_h obtenu par déflation des valeurs relatives pondérées au niveau de la classe j

$V_{J}(T_0)$ = Volume de la période T_0 obtenu par déflation des valeurs relatives pondérées au niveau de la classe j

Les valeurs relatives des produits sont calculées par la formule suivante :

$$R_{I}(T_h) = \frac{_{VAL}V_{I}(T_h)}{_{VAL}V_{I}(T_0)}$$

avec

$R_{I}(T_h)$ = Valeur relative de la période T_h du produit i

$_{VAL}V_{I}(T_h)$ = Valeur de la période T_h du produit i

$_{VAL}V_{I}(T_0)$ = Valeur de la période T_0 du produit i

Rappelons que pour les cas des industries extractives, de l'électricité, de gaz, de l'eau et éventuellement d'autres produits où les quantités produites sont utilisées, **c'est la méthode d'extrapolation du volume qui est utilisée pour calculer l'IPI.**

✦ *Indices agrégés*

Les indices au niveau agrégé de la nomenclature sont calculés à partir de la formule de **l'indice de Laspeyres. Chaque année, les coefficients de pondération sont actualisés, par changement de la période de référence.**

Les indices ainsi calculés sont en suite chaînés pour obtenir une série continue et homogène exprimée dans la période de base.

Par exemple, les séries de production de 2002 seraient pondérées par les valeurs ajoutées brutes aux prix de base de 2001, puis les séries de production de 2003 seraient pondérées par les valeurs ajoutées brutes aux prix de base de 2002, etc. Les différents indices obtenus sont enchaînés à l'année de base, qui peut être par exemple 2000, par la formule suivante :

$$\text{Indice}[T_p(2004/2000)] = \text{Indice}[T_p(2004/2003)^\circ * \text{Indice}(2003/2002) * \text{Indice}(2002/2001) * \text{Indice}(2001/2000)$$

Avec T_p la période infra-annuelle (le trimestre ou le mois)

III. LES CONSÉQUENCES DE CES CHANGEMENTS DANS LE DISPOSITIF DE PRODUCTION DE L'INDICE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE DANS LES ÉTATS MEMBRES

Les changements issus des dernières recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle impliquent un vaste chantier d'activités à mener par les INS des États membres pour refondre leur indice de la production industrielle.

Tout d'abord, la révision 1 de la NAEMA, nomenclature dérivée de CITI rev4, implique l'apparition des nouvelles activités et des nouveaux produits constitués des biens et des services industriels. Ce qui signifie que le champ sur lequel l'IPI avait été construit autrefois (tel que prôné par le règlement) a changé et ce changement doit être pris en compte dans le processus de production de l'IPI.

En outre, les données de base qui serviront au calcul de l'IPI en tant qu'indicateur mesurant la variation en volume dans le temps de la production des biens et des services industriels, sont obtenues par déflation des valeurs de production à partir d'un indice de prix de production. Ce qui nécessite alors, pour les États, l'existence d'un indice de prix de production qui sera calculé au niveau des produits ou groupes de produits et aux différents niveaux hiérarchiques de la NAEMA rev1 que sont les classes, les groupes, les divisions et les sections. Cet indice de prix de production pourra faire l'objet d'une publication formelle au même titre que l'IPI. ***L'indice de prix de la production industrielle (IPPI) est le meilleur déflateur pour les données de la valeur de la production des biens et services industriels.***

Enfin, les États membres qui produisent déjà l'IPI doivent disposer chaque année, auprès de leur service de comptabilité nationale, des données sur la valeur ajoutée brute aux prix de base pour l'actualisation des pondérations, le changement de la période de référence et ainsi effectuer le chaînage des indices calculés au cours de la période de référence à la période de base.

Le dispositif des enquêtes de suivi de l'IPI de ces États doit alors subir des changements pour prendre en compte les données sur les prix des produits constituant le panier de calcul de l'IPI. Ces produits doivent être appréhendés sous l'angle des biens et services industriels.

IV. LES PERSPECTIVES

Il est important de souligner que pour des raisons pratiques, certaines des recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle peuvent ne pas être immédiatement applicables pour tous les INS des États membres d'AFRISTAT. Elles doivent cependant leur servir de points de repère, au fur et à mesure qu'ils aménagent et renforcent leur programme relatif à l'IPI.

Selon que les États disposent ou non d'un indice de la production industrielle, un chronogramme d'activités est nécessaire pour prendre en compte les différents changements.

1. Pour les États qui produisent un indice de la production industrielle

Les INS de ces États membres doivent mettre en place un chronogramme d'activités pour la refonte de leur indice conformément aux différents changements. Cette refonte doit se faire étape par étape et les premières activités à mener de façon urgente sont ***la formation des cadres nationaux sur les dernières recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle et la révision du champ de l'indice de la production industrielle tel que défini au niveau de la NAEMA rev1***.

Ainsi, ils peuvent alors à leur rythme programmer la prise en compte des autres changements à travers les activités suivantes :

- Choix d'une nouvelle année de base de l'IPI (en concertation avec les comptables nationaux) ;
- Mise en place d'un dispositif de collecte des prix de production, des valeurs de production et des ventes hors taxes des produits industriels[4] ;
- Collecte annuelle auprès des services de comptabilité nationale de la valeur ajoutée brute aux prix de base au niveau le plus bas de la nomenclature (4 chiffres) ;
- Organisation de la rénovation de l'IPI en tenant compte toutes les informations collectées. Cette rénovation tiendra alors compte des autres recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle à savoir l'utilisation des pondérations dynamiques et du principe des années de références (n/n-1) pour produire les indices qui seront chaînés à l'année de base.

2. Pour les États qui ne produisent pas (encore) un indice de la production industrielle

Pour les INS de ces États membres, la prise en compte des recommandations internationales doit se faire également dans le cadre d'un processus continu qui doit commencer ***par la formation des cadres nationaux sur le processus de mise en place d'un indice de la production industrielle (classique, c'est-à-dire IPI comme un indicateur de quantité physique) puis la mise en place du dispositif de calcul et de publication de cet IPI.***

Cependant, ***cet IPI (classique) sera élaboré en tenant compte du nouveau champ d'application des activités industrielles définies au niveau de la NAEMA rev1***.

Une fois que l'IPI classique est mis en place, ces INS peuvent élaborer un chronogramme pour la prise en compte de ces recommandations. Les activités suivantes pourront être menées :

- Formation des cadres nationaux sur les dernières recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle ;
- Choix d'une nouvelle année de base de l'IPI (en concertation avec les comptables nationaux) ;
- Organisation de la collecte continue des données nécessaires à la refonte de l'IPI que sont les valeurs de production, les ventes hors taxes et sur les prix de production des biens et services industriels ;
- Organisation de la rénovation de l'IPI en tenant compte toutes les informations collectées et des dernières recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle.

CONCLUSION

La mise en œuvre des recommandations internationales sur l'indice de la production industrielle par les États membres dépend de leur engagement à mettre en œuvre les réformes, puis de leur engagement à apporter des moyens financiers, humains matériels suffisants pour mener les activités y relatives. Il est important que les États se conforment aux recommandations internationales afin de disposer des indicateurs fiables, de qualité et comparables avec ceux des autres États.

AFRISTAT est disposé à fournir une assistance technique aux États dans l'application de ces recommandations. Cette assistance peut être apportée dans le cadre des interventions habituelles d'AFRISTAT, des projets et programmes financés par les partenaires et les financements nationaux mis en place par les États.

[4] Il est important de signaler que le produit industriel se compose en biens et services industriels. Ainsi, les informations sur les services industriels de soutien aux industries extractives et aux industries de fabrication doivent être également collectées.

© Imprim Color • 20 21 46 46 • Bamako