



Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne

INDICE DE PRIX DE PRODUCTION DE L'AGRICULTURE (IPPA)

DISPOSITIF DE PRODUCTION ET DE PUBLICATION

NOTE METHODOLOGIQUE

Jun 2020

AVANT PROPOS

L'Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne (AFRISTAT) poursuit avec dynamisme son mandat de renforcement des capacités de ses Etats membres en mettant régulièrement à la disposition de ces derniers des documents méthodologiques. Ces guides participent à l'objectif immédiat de production des statistiques harmonisées, fiables et comparables et contribuent à l'ambition d'intégration régionale.

Le présent document, qui s'intitule « Indice de prix de production de l'Agriculture (IPPA), dispositif de production et de publication » est un document de travail conçu principalement pour les cadres des Systèmes statistiques nationaux (SSN). Il leur permettra non seulement de disposer d'une méthodologie commune à l'ensemble des Etats membres d'AFRISTAT mais aussi de s'approprier les bonnes pratiques dans la production et la publication des indices de prix de production de l'Agriculture.

Compte tenu de l'importance du secteur agricole dans les économies des pays africains, la disponibilité d'un IPPA de bonne qualité et qui paraît de façon régulière peut être un atout pour le développement. En effet, si l'agriculture qui contribue de façon significative à la création des richesses nationales et de l'emploi peut faire l'objet d'un suivi basé sur des données, il est certain que des décisions propices pour son développement seront prises. Dans ces conditions, les chances sont plus grandes de parvenir à de meilleurs résultats en termes de production et de commercialisation.

L'IPPA vient de ce fait combler un besoin certain et contribue par la même occasion à la modernisation de la gestion d'un secteur qui compte pour la majorité des pays en Afrique. L'appropriation de cet outil par les Instituts nationaux de statistique devra se faire aussitôt que possible afin que les différents utilisateurs puissent bénéficier des statistiques issues de son application afin d'orienter efficacement leurs choix.

Ce guide met l'accent en premier lieu sur la présentation générale de l'IPPA, puis décrit certains dispositifs de production et de publication de l'IPPA. La définition, la périodicité, les nomenclatures d'activités et de produits, la portée de l'IPPA, les sources des données, la typologie des produits, le stade de captation et les relevés de prix sont présentés dans la première partie. La seconde partie est consacrée au dispositif de production et de publication de l'IPPA. Il a été consolidé à partir des travaux effectués dans certains Etats membres d'AFRISTAT en particulier le Mali et le Burundi qui ont été les premiers à expérimenter la production de cet indice.

L'élaboration de ce document a été assurée conjointement par MM. Roland Frédéric NGAMPANA et Yankhoba Jacques BADJI, respectivement expert en charge des statistiques d'entreprises et expert en statistiques des prix d'AFRISTAT.

La Direction Générale d'AFRISTAT félicite ces auteurs pour leur contribution à l'élargissement de l'offre statistique conjoncturelle proposée par l'Observatoire. AFRISTAT recommande aux cadres des systèmes statistiques de ses Etats membres de s'approprier ce document de travail. Il se tient prêt à répondre à toute sollicitation d'assistance technique en vue de la mise en œuvre de cette méthodologie.

Le Directeur Général d'AFRISTAT


Paul-Henri NGUEMA MEYE



SIGLES ET ABREVIATIONS

AFRISTAT	Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne
CVS	Corrigé des variations saisonnières
INS	Institut national de la statistique
IPPA	Indice de prix de production de l'Agriculture
NAEMA rev1	Nomenclatures d'activités des Etats membres d'AFRISTAT, révision 1
NOPEMA rev1	Nomenclatures des produits des Etats membres d'AFRISTAT, révision 1
SSN	Système statistique national

TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS	2
SIGLES ET ABREVIATIONS	3
TABLE DES MATIERES.....	4
I. PRESENTATION DE L'INDICE DE PRIX DE PRODUCTION DE L'AGRICULTURE	5
I.1. Définition.....	5
I.2. Périodicité	5
I.3. Nomenclatures d'activités et de produits.....	5
I.4. Portée de l'IPPA	5
I.5. Sources des données	5
I.6. Typologie des produits.....	6
I.7. Stade de captation et relevés des prix	7
I.7.1. Fréquence des relevés	7
I.7.2. Nombre de relevés	7
I.7.3. Type de prix	7
II. DISPOSITIF DE PRODUCTION ET DE PUBLICATION DE L'INDICE DE PRIX DE PRODUCTION DE L'AGRICULTURE	8
II.1. Choix de la période de base de l'IPPA	8
II.2. Base de sondage	8
II.3. Echantillonnage.....	8
II.3.1. Echantillon des produits	9
II.3.2. Echantillon des points de vente.....	9
II.3.3. Validation des échantillons des produits et des points de collecte	10
II.4. Système de pondération	10
II.5. Dispositif de collecte des prix	10
II.6. Calcul des indices	11
II.6.1. Calcul des prix moyens.....	11
II.6.2. Calcul des indices élémentaires des produits	12
II.6.3. Calcul des indices des postes.....	12
II.6.4. Calcul des indices des niveaux agrégés (y compris l'indice global)	13
II.6.5. Calcul de l'indice global hors produits saisonniers	13
II.7. Comparabilité des indices	13
II.8. Traitement des données manquantes.....	14
II.9. Calendrier de production et de publication de l'IPPA	15
II.10. Format de publication	15
II.11. Document de publication de l'IPPA.....	15
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	17
ANNEXES :NOMENCLATURE AD-HOC TIREE DE LA NOPEMA REV1 - POSTES AGREGES ET POSTES.....	18

I. PRESENTATION DE L'INDICE DE PRIX DE PRODUCTION DE L'AGRICULTURE

I.1. Définition

L'indice des prix de production de l'Agriculture, encore appelé Indice de prix des produits agricoles à la production (IPPAP), mesure l'évolution des prix (de vente) des produits perçus par les agriculteurs.

L'agriculture est entendue ici au sens large, c'est-à-dire en intégrant l'agriculture en termes de production végétale, l'élevage, la sylviculture et l'exploitation forestière, la pêche, la pisciculture et l'aquaculture, etc.

Le prix mesuré est celui observé au premier stade de la production. Concrètement, c'est le prix pratiqué à la première mise en marché, en principe à la sortie des exploitations agricoles et il exclut donc les taxes nettes de subventions et les marges de transport et des intermédiaires.

I.2. Périodicité

L'indice des prix de production de l'Agriculture peut être produit à un rythme mensuel ou trimestriel.

I.3. Nomenclatures d'activités et de produits

Pour les produits considérés comme issus de ces activités, ils sont définis par la révision 1 de la nomenclature des produits des Etats membres d'AFRISTAT (NOPEMA rev1). Cependant, pour les besoins d'analyse et de publication de l'IPPA, une nomenclature ad hoc, regroupant certains produits de la NOPEMA rev1 est utilisée.

Cette nomenclature ad hoc peut également être tirée des nomenclatures nationales adaptées de la NOPEMA rev1, si elles existent ou encore d'une autre nomenclature de produits qui nécessitera la définition des tables de passage à la NOPEMA rev1 pour permettre les comparaisons.

I.4. Portée de l'IPPA

L'IPPA s'intéresse aux prix au premier stade de commercialisation résultant des transactions effectuées par les agriculteurs. Il s'agit des prix de base des produits, au sens de la comptabilité nationale, c'est - à dire le montant que l'agriculteur reçoit de l'acheteur par unité de bien produit, diminué des impôts sur les produits et augmenté des subventions sur les produits. Le prix de base exclut les frais de transport facturés séparément. Afin de mesurer cette évolution, les prix doivent être prélevés sur des produits à qualité constante au fil du temps.

Il s'agit des produits définis par la section A « Produits de l'Agriculture, de la Sylviculture et de la Pêche » de la NOPEMA rev1 comprenant les rubriques suivantes :

- Produits de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse et des activités de soutien ;
- Produits de la sylviculture, de l'exploitation forestière et services de soutien ;
- Produits de la pêche, de la pisciculture et de l'aquaculture.

I.5. Sources des données

En règle générale, comme pour tout autre indicateur conjoncturel d'activité, le meilleur moyen de recueillir des informations sur les prix de vente des produits agricoles est de réaliser une enquête statistique auprès des agriculteurs. Cette éventualité serait beaucoup trop coûteuse pour le SSN en général et peut de ce fait être une source d'abandon du projet de calcul de l'IPPA. C'est pourquoi, AFRISTAT recommande de tirer le

meilleur avantage de l'existence, au niveau national, des structures publiques et privées qui interviennent dans les domaines couverts par l'IPPA tels que définis par la NOPEMA rev1. Il s'agit des Directions nationales des ministères et leurs démembrements en ce qui concerne les structures publiques et pour les structures privées, les organisations et associations professionnelles. Ces structures partenaires, dans le cadre de leurs missions, effectuent, pour la plupart d'entre elles, des collectes régulières des données sur une partie ou l'ensemble du territoire national à des rythmes infra mensuels. Dans le cadre de la mise en place de l'IPPA, l'INS peut collecter les données directement auprès de ces structures partenaires en fonction, bien sûr, de leurs activités. L'existence d'un observatoire national du marché agricole par exemple, serait un atout majeur dans la mise en place de l'IPPA.

1.6. Typologie des produits

On distingue deux types de produits: les variétés homogènes et les variétés hétérogènes.

- Définition d'une variété homogène

Une variété est dite homogène, si la présentation du produit diffère très peu d'un point de vente à un autre. Il s'agit souvent des produits crus non transformés. On distingue trois (03) catégories de variétés homogènes :

- Homogène standard (pour les variétés du type O1) : unité de vente du système numérique international tels que le kilogramme (kg) avec ses multiples et sous multiples, le litre(l) avec ses multiples et sous multiples, la tonne, la stère, etc. ;
- Homogène non standard identique (pour les variétés du type O2) : unité de vente locale non étalonnée mais commune dans l'environnement (marché, localité). Il peut s'agir d'une unité de mesure usuelle dans un marché ou une localité comme le pot, la calebasse, etc. ;
- Homogène non standard non identique (pour les variétés du type O3) : unité de vente non conventionnelle différente selon le vendeur comme le tas, la poignée, la botte, le régime, etc.

Illustration 1 : Exemple d'unités de mesure selon la catégorie de variétés homogènes

Homogène standard (O1) : pesage	Homogène non standard identique (O2): Céréales en bol dans un marché	Homogène non standard non identique (O3): tas de mangues, régime noix de palme	
			

- Définition d'une variété hétérogène

Une variété est dite hétérogène, si la présentation du produit diffère d'un point de vente à un autre, du fait de la marque ou du conditionnement. Il s'agit souvent de produits conditionnés qui peuvent être vendus sous plusieurs labels ou marques.

Dans le cas de l'IPPA des pays membres d'AFRISTAT, les produits sont considérés en général comme homogènes et sont pour la plupart du cru.

I.7. Stade de captation et relevés des prix

Comme signifié plus haut, le prix relevé est le prix au producteur au premier stade de commercialisation c'est-à-dire à une étape le plus en amont possible dans la chaîne de commercialisation, au sortir de l'exploitation, donc qui rémunère directement l'agriculteur. Cependant, au niveau du suivi des marchés, il arrive parfois que le prix au producteur ne soit pas disponible. Si ce prix au producteur ne peut être estimé par les acteurs de la filière, le prix au niveau de la 2ème chaîne de commercialisation pourrait être relevé (prix au collecteur par exemple) bien que n'étant pas le prix au producteur, donc incluant les coûts d'acheminement et la marge de l'expéditeur. Ceci survient lorsque les expéditeurs négocient la récolte avec les producteurs et les produits sont vendus sur la base des prix à la livraison, incluant alors le transport.

I.7.1. Fréquence des relevés

La fréquence de relevés dépend d'une part du produit (volatilité de son prix) et du type de points de vente et d'autre part des moyens, notamment la prise en charge des déplacements des agents (et les achats des produits vendus en unités non standards). Une liste des variétés devra être établie et définie, pour chacune d'elle, la fréquence correspondant à la réalité du marché et à la volatilité des prix.

Les produits à prix très volatiles vont être observés tous les jours (par exemple légumes frais, poissons frais, etc.) tandis que pour d'autres (œufs par exemple) une fréquence de passage mensuelle voire trimestrielle pourrait suffire.

I.7.2. Nombre de relevés

La fixation du nombre optimum de relevés va dépendre du type de produits et de la volatilité des prix de ceux-ci. Par ailleurs, le budget alloué à l'enquête sur les prix des produits agricoles est une contrainte majeure à prendre en considération.

Pour les produits frais, vendus dans les unités de mesure locales et non étalonnées, un minimum de trente (30) relevés est souhaitable par niveau de calcul de l'indice adopté (province, région ou national). Ceci va permettre de lisser les valeurs erratiques. Pour les produits à prix moins volatiles, vendus dans les unités internationales, un minimum de dix (10) relevés par niveau de calcul de l'indice peut être accepté.

I.7.3. Type de prix

Deux types de prix sont observés : les prix libres et les prix administrés.

- Prix libres

Ce sont les prix fixés par le marché (confrontation de l'offre et de la demande). Trois (03) observations sont faites en fonction de l'unité de vente du produit :

- Observation simple des prix pour les produits vendus en unités standards (Variété type O1) ;
 - Observation des prix et quantités pour les produits vendus en unités non standards mais identiques (Variété type O2) : achat d'une unité du produit au premier passage et relevé de prix pour tout le mois ;
 - Observation des prix et quantités pour les produits vendus en unités non standards et non identiques (Variété type O3) : achat d'une unité du produit et relevé de prix à chaque observation.
- Prix administrés

Ce sont des prix de campagne agricole, fixés par un organisme public et qui demeurent inchangés souvent tout le long de l'année.

II. DISPOSITIF DE PRODUCTION ET DE PUBLICATION DE L'INDICE DE PRIX DE PRODUCTION DE L'AGRICULTURE

II.1. Choix de la période de base de l'IPPA

Les périodes de base admissibles sont des années civiles normales, c'est à dire, sans des événements exceptionnels ayant eu des répercussions considérables sur l'activité économique. Cette période de base est généralement la période de référence des pondérations et/ou des prix de vente hors taxes des produits.

Le dispositif de production et de publication de l'indice de prix de production de l'agriculture (IPPA), exposé dans ce document, se fonde sur l'utilisation d'une période de base fixe. Les pondérations fixes de la période de base seront actualisées tous les cinq (05) ans.

II.2. Base de sondage

La base de sondage est constituée de tous les produits de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse, de la sylviculture, de l'exploitation forestière, de la pêche, de la pisciculture, de l'aquaculture et les services de soutien produits sur le territoire national par les agriculteurs. Elle comprend également l'ensemble des points de vente auprès desquels ces différents produits sont commercialisés. Ces produits et points de collecte sont, pour la plupart, ceux suivis par les structures partenaires (ci haut cités). Ainsi, des rencontres avec les structures publiques et privées partenaires sont nécessaires pour approfondir les informations sur les produits suivis par chaque structure et les marchés aux producteurs correspondants.

Ainsi, pour chaque produit identifié, un certain nombre d'informations doivent être relevées auprès des structures partenaires. Il s'agit des informations suivantes :

- Nom du Produit ;
- Etat du produit (frais, sec, réfrigéré, etc.) ;
- Principales zones de productions ;
- Conditionnement/Présentation ;
- Mois de présence du produit sur le marché ;
- Destination/Acheteur (industrie, ménages (C°) Administration, Exportation, mixte) ;
- Principaux lieux de vente (PV) ;
- Mode de paiement (au comptant, à crédit, etc.) ;
- Unité de mesure ;
- Fréquence de collecte des prix de vente du produit.

II.3. Echantillonnage

Des informations quantitatives et qualitatives reçues des structures partenaires doivent permettre de mettre en place des échantillons provisoires des produits agricoles, de l'élevage, de la pêche et des produits de la sylviculture et de l'exploitation forestière, etc. Il en est de même pour les points de vente. Les méthodes d'échantillonnage non aléatoires sont utilisées pour mettre en place un échantillon des produits à suivre ainsi qu'un échantillon des points de vente de ces produits.

II.3.1. Echantillon des produits

Les produits retenus dans le panier sont ceux dont l'importance, mesurée par leurs poids dans la production totale commercialisée (vendue) est significative. On prendra cette importance selon la zone de production (région), si l'on envisage de produire un indice par région avant de produire l'indice national. Cette option de production d'indice différencié est surtout tributaire des moyens disponibles pour sa confection et accessoirement des besoins des utilisateurs.

II.3.2. Echantillon des points de vente

Les points de vente à retenir sont ceux réputés pour la vente des produits retenus dans le panier par les producteurs. On retiendra donc le lieu de vente habituel du produit par le producteur. La sélection n'est pas aléatoire, elle est raisonnée et se base sur la connaissance du milieu.

On pourra faire la distinction selon les points de vente suivants :

- Bord champ

Il s'agit des alentours immédiats du lieu de production agricole.

- Marchés primaires

Ce sont les lieux de vente majoritairement réservés à la vente des produits agricoles par les producteurs eux-mêmes. Il est situé en général en dehors des centres urbains et les grossistes s'approvisionnent généralement dans ces marchés pour venir revendre dans les centres urbains.

- Marchés traditionnels

Ce sont les lieux de vente où se côtoient les vendeurs de toutes sortes de marchandises dans les centres urbains ou ruraux. Les producteurs agricoles se regroupent souvent dans une zone de ces marchés pour échanger leur production.

- Marchés spécialisés

Ce sont des lieux de vente de produits spécifiques comme les produits de l'élevage (abattoirs, marché de bétails), de la pêche (débarcadères, ports, etc.), de la sylviculture et d'exploitation forestière (marché du bois d'œuvre, marché des produits de cueillette), etc.

- Fermes avicoles

Ce sont des lieux aménagés comprenant des infrastructures (bâtiments, hangars) et des équipements (mangeoires, abreuvoirs, cages de ponte d'œufs, etc.) et destinés à l'élevage de volaille (poule, canards, pintades, pigeons, etc.). Ces fermes peuvent comporter des lieux d'abattages de ces oiseaux pour la vente.

- Autres types de points de vente

Il s'agit des autres lieux de vente ou de fixation de prix de produits agricoles non définis précédemment : centrale d'achat / syndicat, Ministères, coopératives, ménages agricoles, etc.)

Pour un produit donné, le nombre de relevés par point de collecte sera fonction de l'importance présumée de ce point de collecte dans la distribution dudit produit.

II.3.3. Validation des échantillons des produits et des points de collecte

Des échantillons provisoires des produits et des points de vente mis en place doivent être validés par les structures partenaires. Dans cette perspective, il est conseillé d'organiser un atelier regroupant les points focaux issus des structures partenaires. Cet atelier permettrait d'échanger sur les échantillons provisoires des produits afin de déterminer les échantillons définitifs et d'identifier les marchés les plus représentatifs des produits retenus.

II.4. Système de pondération

Les pondérations sont calculées à partir de la production (en valeur) commercialisée (les ventes) des produits au cours de l'année de base issue des comptes nationaux. Pour les pondérations détaillées des variétés au niveau des postes, des informations sur les productions des variétés provenant des enquêtes sur les productions, des sources administratives et même des dire d'experts (déclarations des spécialistes des filières) peuvent être utilisées comme des clés de répartition. Cependant, pour les postes contenant des produits à la saisonnalité marquée, un panier variable sera retenu et un calendrier de saisonnalité basé sur les statistiques des productions réalisées au cours des trois (03) aux cinq (05) dernières années sera dressé. Le principe de ce panier variable est le suivant :

- la pondération du poste est constante toute l'année : seules les pondérations des produits changent en fonction de leur présence au cours de l'année ;
- la distribution de la pondération du poste se fait selon les poids des produits présents dans ledit poste au cours du mois courant ;
- le poids d'un produit absent au cours du mois courant est reparti entre les produits présents du poste proportionnellement à leur poids.

C'est le cas particulier des postes fruits et légumes frais. En effet, l'usage des paniers variables est souvent limité aux fruits, légumes et selon les cas des pays aux fleurs coupées et même aux poissons frais. Le poids de ces regroupements dans l'indice global est maintenu fixe d'un mois à l'autre (ou d'un trimestre à l'autre selon la périodicité de l'indice). Dans ces cas, les comparaisons annuelles des variations de prix sont plus pertinentes que les variations infra annuelles (mensuelles ou trimestrielles).

Ces pondérations, à défaut d'être calculée à l'échelle nationale, peuvent être calculées directement par région lorsqu'on veut calculer un IPPA par région puis un IPPA national. Ainsi, la pondération au niveau national à un niveau quelconque de la nomenclature est obtenue comme une moyenne pondérée des pondérations des régions par le poids des régions.

II.5. Dispositif de collecte des prix

Si l'Institut national de la statistique (INS), organe central du Système statistique national (SSN) est le responsable de la production et la publication de l'indice de prix de production de l'agriculture (IPPA), les structures partenaires sont au centre du dispositif de collecte des données. L'INS peut ainsi collecter les données directement auprès de ces structures partenaires en fonction de leurs activités. Ainsi, la fréquence, le nombre et les méthodes de relevés des prix doivent faire l'objet d'échanges.

II.6. Calcul des indices

L'IPPA se présente comme un indice composite comprenant l'indice de prix de production de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de la pisciculture, de la sylviculture et de l'exploitation forestière. L'IPPA de chaque sous secteur est un indice de type Laspeyres qui se calcule comme la moyenne arithmétique des indices des produits pondérée par la structure des paniers fixes ou variables des produits de la période de base.

II.6.1. Calcul des prix moyens

- Prix moyen du mois ou du trimestre de la variété i du point de vente j

Le prix moyen du mois ou du trimestre de la variété i du point de vente j se calcule comme une moyenne arithmétique des prix observés de la variété i au cours des différents relevés du mois ou du trimestre dans le point de vente j pondérés par les quantités commercialisées au cours de ce mois ou de ce trimestre dans le point de vente.

$$P_{ijt} = \frac{\sum_k \theta_{ijk}^t \times P_{ijk}^t}{\sum_k \theta_{ijk}^t}$$

Avec p_{ijk}^t = Prix de la variété i du point de vente j au kième relevé du mois ou du trimestre t

θ_{ijk}^t est la quantité commercialisée de la variété i dans le point de vente j lors du kième relevé au cours du mois ou du trimestre t

t=1 à 12 si l'indice est mensuel ou t=1 à 4 si l'indice est trimestriel.

Notons qu'il n'est pas forcément nécessaire de pondérer à ce niveau surtout lorsque les quantités commercialisées lors des relevés ne sont pas connues.

- Prix moyen du mois ou du trimestre de la variété i

Le prix moyen du mois ou du trimestre de la variété i se calcule comme une moyenne arithmétique des prix du mois de la variété i des différents points de vente pondérés par les poids des points de vente. Le poids d'un point de vente étant défini par son importance relative dans la vente de la variété i parmi les points de vente retenus.

$$P_{it} = \frac{\sum_j W_{ij} \times P_{ijt}}{\sum_j W_{ij}}$$

Avec p_{ijt} = Prix moyen du mois ou du trimestre t de la variété i du point de vente j

W_{ij} est le poids du point de vente j dans la vente de la variété i

t=1 à 12 si l'indice est mensuel ou t=1 à 4 si l'indice est trimestriel.

Cependant, si on ne dispose pas d'informations sur les poids des points de vente dans les ventes des variétés, on pourra se contenter d'une moyenne arithmétique simple des prix du mois de la variété i des différents points de vente

- Prix moyen de la période de base de la variété i

Le prix moyen de la variété i au cours de la période de base se calcule en tenant compte du poids des mois ou des trimestres. Il se calcule alors comme la moyenne arithmétique des prix mensuels ou trimestriels de la variété i pondérée par les poids des mois ou des trimestres de cette variété.

$$P_{i0} = \frac{\sum_t \beta_{i0}^t \times P_{i0}^t}{\sum_t \beta_{i0}^t}$$

Avec p_{i0}^t = Prix moyen du mois ou trimestre t de la période de base 0 de la variété i

β_{i0}^t = Poids du mois ou du trimestre t de la variété i au cours de la période de base 0

$t=1$ à 12 si l'indice est mensuel ou $t=1$ à 4 si l'indice est trimestriel.

L'utilisation des poids des mois ou des trimestres est pertinente lorsqu'on a à faire à des variétés saisonnières. Ainsi pour les variétés non saisonnières, le prix moyen de la variété i au cours de la période de base se calcule comme la moyenne arithmétique simple des prix mensuels ou trimestriels de cette variété.

II.6.2. Calcul des indices élémentaires des produits

C'est le rapport des moyennes de prix de la période courante t et de la période de base 0

$$I_{t/0}^i = \frac{P_{it}}{P_{i0}} \times 100$$

Avec

P_{it} = Prix moyen du mois ou du trimestre t de la variété i précédemment calculé

P_{i0} = Prix moyen de la période de base de la variété i précédemment calculé

II.6.3. Calcul des indices des postes

- Calcul des postes à variétés non saisonnières

C'est la moyenne arithmétique des indices des variétés du poste pondérés par la part de la production vendue de la variété dans la production vendue du poste.

- Calcul des postes à variétés saisonnières

C'est la moyenne géométrique des indices des variétés du poste pondérés par la part de la production vendue de la variété dans la production vendue du poste

$$I_{t/0}^P = \frac{\prod (p_i^t)^{\omega_i^0}}{\prod (p_i^0)^{\omega_i^0}} * 100 = \prod \left(\frac{p_i^t}{p_i^0} \right)^{\omega_i^0} * 100$$

Avec

p_i^t : Prix moyen de la variété i du mois ou du trimestre t

p_i^0 : Prix moyen d'une variété i à l'année de base 0

W_i^0 : Part de la production vendue de la variété i dans la production du poste pour le mois ou trimestre t à la période de base 0.

II.6.4. Calcul des indices des niveaux agrégés (y compris l'indice global)

Les indices des prix des niveaux agrégés sont des indices de type Laspeyres des indices de prix des niveaux inférieurs. En d'autres termes, c'est la moyenne arithmétique des indices de niveaux inférieurs pondérés par leur poids dans l'ensemble.

$$I_{t/0} = \frac{\sum_i \omega_{i0} I_{t/0}^i}{\sum_i \omega_{i0}}$$

II.6.5. Calcul de l'indice global hors produits saisonniers

C'est la moyenne arithmétique des indices des niveaux agrégés, dont on exclut les produits saisonniers, pondérés par leur poids dans l'ensemble.

II.7. Comparabilité des indices

Certaines séries de l'IPPA ne présentent pas de saisonnalité marquée, par contre d'autres ont bien un caractère saisonnier. Les séries de l'IPPA ayant un caractère saisonnier font l'objet d'une correction des variations saisonnières pour s'assurer de la comparabilité mensuelle/trimestrielle des indices.

Pour les séries (longues) des IPPA présentant un caractère saisonnier, les séries de l'IPPA corrigées des variations saisonnières sont déterminées à partir des séries brutes par la technique de désaisonnalisation.

La désaisonnalisation est une technique qui permet de corriger les séries temporelles des effets de saisonnalité et de calendrier. Ce qui permet d'obtenir des séries corrigées des variations saisonnières (CVS) et des effets de calendrier (correction des jours ouvrables (CJO) et des fêtes mobiles).

Les effets saisonniers sont les fluctuations infra-annuelles (mensuelles, trimestrielles) qui se répètent plus ou moins régulièrement d'année en année. Ils résultent des effets combinés des événements reliés au climat, des décisions institutionnelles ou des modes de fonctionnement qui se reproduisent avec une certaine régularité au cours de l'année.

Les effets de calendrier sont liés à la composition du calendrier. Ils comprennent les effets de jours ouvrables associés aux nombres de jours/de semaines contenus dans un mois, les effets des congés à occurrence variable associés aux congés à date non fixe tels que Pâques et d'autres événements prévisibles

du calendrier. Les effets de jours ouvrables se produisent lorsque le niveau d'activité varie d'un jour à l'autre de la semaine.

Cette correction permet d'interpréter l'évolution de la série temporelle du trimestre/mois sous revue par rapport au trimestre/mois précédent de la même année. Cette technique nécessite de disposer d'une série d'observations assez longues (au moins 25 ou 30 observations). Le logiciel DEMETRA+ est couramment utilisé pour la désaisonnalisation des séries temporelles.

II.8. Traitement des données manquantes¹

Il y a de bonnes chances pour que toutes les données requises ne soient pas disponibles au moment où l'IPPA doit être calculé. D'ordinaire, l'absence de certaines données n'est due qu'à une absence ponctuelle au moment d'un passage de l'enquêteur et que le produit est observé lors des autres passages. Les mesures à prendre sont différentes selon que les données de prix manquent de façon temporaire ou permanente. Lorsque les prix manquent temporairement, plusieurs méthodes sont souvent utilisées parmi lesquelles on peut citer la méthode d'omission, la méthode du report et la méthode d'imputation.

- **Méthode d'omission**

Cette méthode consiste alors à omettre le produit élémentaire dont le prix manque dans le calcul de l'indice de l'agrégat élémentaire. Omettre une observation du calcul d'un indice élémentaire équivaut à supposer que le prix aurait évolué de la même manière que la moyenne des prix des produits élémentaires qui restent inclus dans l'indice. Cette omission modifie les pondérations implicites attachées aux autres produits de l'agrégat élémentaire.

- **Méthode de report**

Cette méthode consiste à utiliser le prix de la période précédente en faisant l'hypothèse d'une absence de variation du prix. Ainsi, le dernier prix observé est reporté. Bien qu'il soit facile à opérer, il n'est pas recommandé d'appliquer systématiquement cette méthode en l'absence du prix car elle n'est acceptable que pour un nombre de périodes très limité. Il faut faire particulièrement attention dans les périodes de forte inflation ou d'évolution rapide des marchés due à un rythme élevé d'innovation et de renouvellement des produits.

- **Méthode d'imputation**

Cette méthode consiste à faire de l'imputation, de préférence ciblée, dans laquelle la variation de prix manquante est supposée être la même que celle d'un autre ensemble de variations de prix.

- Imputation du prix manquant en utilisant la variation moyenne des prix disponibles dans l'agrégat élémentaire;
- Imputation du prix manquant en utilisant la variation du prix d'un produit élémentaire comparable relevé auprès d'un autre point de vente similaire.

¹Le manuel du FMI sur les indices de prix de production décrit les méthodes de traitement des observations de prix manquantes. La méthode d'imputation est recommandée dans le traitement des observations manquantes des prix.

On peut imputer le prix manquant en utilisant la variation moyenne des prix disponibles dans le cas d'agrégats élémentaires lorsque l'on peut s'attendre à ce que leurs prix évoluent dans la même direction. L'imputation peut se faire en utilisant les prix des autres produits de l'agrégat élémentaire ou aussi le prix d'un produit élémentaire comparable venant d'un type de point de vente similaire et dont on peut s'attendre à voir le prix.

Il y aura des situations dans lesquelles le prix manque de façon permanente parce que le produit a disparu. Faute de pouvoir remplacer le prix manquant, une imputation devra être faite pour chaque période jusqu'à ce que l'échantillon ait été redéfini ou qu'un produit remplaçant ait été trouvé.

II.9. Calendrier de production et de publication de l'IPPA

Le calendrier de production et de publication est lié au délai de réponses des structures partenaires qui assurent la collecte des prix des produits sur le terrain selon le dispositif qui est proposé dans cette note méthodologique. Un calendrier de 50/60 jours après la fin du mois/trimestre sous revue est logique dans un premier temps. En d'autres termes, l'IPPA peut être produit et publié à M+50/T+60 dans un premier temps. En fonction des performances qui seront réalisées dans la collecte des données et de l'efficacité de l'équipe en charge de la production de cet indice, le calendrier de production et de publication de l'IPPA pourra passer à M+40/T+45. Ce calendrier doit être connu du public.

II.10. Format de publication

L'indice de prix de production de l'agriculture (IPPA) est publié selon les différents sous-secteurs que sont l'agriculture, l'élevage, la sylviculture et exploitation forestière, de la pêche et la pisciculture et l'aquaculture. A l'intérieur de chaque sous-secteur, les indices de prix des postes sont publiés conformément à la nomenclature ad hoc adoptée. De même, les prix des principaux produits de chaque sous-secteur sont également publiés.

II.11. Document de publication de l'IPPA

La publication de l'IPPA est présentée sous forme de note produite pour chaque mois ou de chaque trimestre, indiquant l'évolution d'ensemble des prix d'un mois ou d'un trimestre par rapport à l'autre. Compte tenu de la forte proportion de produits saisonniers ou à prix saisonniers, les comparaisons en glissement (mêmes périodes), plus pertinentes, sont privilégiées. Ces comparaisons portent aussi bien sur l'ensemble que sur les regroupements de produits.

Le document de publication doit contenir :

- Un encadré (en dernière page) résumant le dispositif de production et de publication : taille de l'échantillon, nature des prix relevés, portée de l'indice, nomenclature utilisée, périodicité, calendrier de production et de publication, et toute information importante pour l'utilisateur ;
- Une analyse de l'indice global/global hors produits saisonniers et une analyse des indices par sous-secteur conformément au format de publication :
 - une analyse en glissement mensuel/trimestriel des indices corrigés des variations saisonnières (CVS) pour les séries longues (désaisonnalisables) de l'IPPA ayant un caractère saisonnier ;

- une analyse en glissement mensuel/trimestriel des indices bruts des séries de l'IPPA ne présentant pas de saisonnalité marquée ;
- Une analyse en glissement annuel des indices bruts pour les séries courtes (pas encore désaisonnalisables) de l'IPPA ayant un caractère saisonnier ;
- Des graphiques des indices CVS ou des indices bruts (indice global/global hors produits saisonniers, indices des sous-secteurs) ;
- Un tableau de données selon le format de publication contenant des indices CVS ou des indices bruts (indice global/global hors produits saisonniers, indices des sous-secteurs) conformément à l'analyse qui est faite. Il s'agit de :
 - Pour les séries de l'IPPA ne présentant pas de saisonnalité marquée: les indices bruts du mois/trimestre sous revue, les indices bruts du mois/trimestre précédent, les indices bruts du même mois/trimestre de l'année précédente ;
 - Pour les séries courtes (pas encore désaisonnalisables) de l'IPPA ayant un caractère saisonnier: les indices bruts du mois/trimestre sous revue, les indices bruts du même mois/trimestre de l'année précédente ;
 - Pour les séries longues (désaisonnalisables) de l'IPPA ayant un caractère saisonnier : les indices CVS du mois/trimestre sous revue, les indices CVS du mois/trimestre précédent, les indices CVS du même mois/trimestre de l'année précédente ;
- Un tableau de données contenant les prix aux producteurs des principaux produits de chaque sous-secteur (agriculture, élevage, sylviculture et exploitation forestière, pêche, pisciculture et aquaculture).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Les prix agricoles, observations et mesures - 'L'indice des prix des produits agricoles à la production (IPPAP), Méthodologie de la base 2005, Insee Méthodes n° 121, novembre 2009
2. Révisions 1 des nomenclatures d'activités et de produits des Etats membres d'AFRISTAT, NAEMA rev1/NOPEMA rev1, Séries Méthodes n° 10, Mars 2011.
3. Producer Price Index Manual International Monetary Fund (IMF), 2004
4. Guide pratique pour l'établissement d'indices de prix à la consommation, Nations Unies, 2011
5. Guide méthodologique de l'indice harmonisé des prix à la consommation dans la zone UEMOA, AFRISTAT, 2011 ;
6. Pour comprendre l'indice, Insee Méthodes n° 81-82, Édition 1998 ;
7. Note d'orientation pour la mission d'assistance technique de mise en place de l'IPPA au Burundi, AFRISTAT, 2017
8. Rapports de missions d'assistance technique au Burundi et au Mali sur la mise en place de l'IPPA, AFRISTAT, 2017, 2018.

ANNEXES : NOMENCLATURE AD-HOC TIREE DE LA NOPEMA REV1 – POSTES AGREGES ET POSTES

Code	Libellé des postes agrégés/postes	Correspondance NOPEMA rev1
01	Produits de l'agriculture	01.11-01.37
<i>01.01</i>	<i>Céréales et produits des autres cultures n.c.a</i>	<i>01.1</i>
01.01.01	Céréales	01.11
01.01.02	Tubercules et légumes à cosse secs	01.12
01.01.03	Oléagineux	01.13
01.01.04	Coton graine et produit de l'égrenage du coton	01.14-01.15
01.01.05	Produits des autres cultures n.c.a	01.16
<i>01.02</i>	<i>Légumes ; plantes et fleurs</i>	<i>01.2</i>
01.02.01	Légumes frais	01.21
01.02.02	Plantes et fleurs	01.22
<i>01.03</i>	<i>Fruits, noix, plantes pour boisson ou épices</i>	<i>01.3</i>
01.03.01	Plantes pour boisson	01.32-01.33
01.03.02	Fruits	01.31, 01.34-01.36
01.03.03	Epices	01.37
02	Produits de l'élevage	01.41-01.48
<i>02.01</i>	<i>Animaux sur pied</i>	<i>01.41-01.47</i>
02.01.01	Produits de l'élevage de bovins	01.41p
02.01.02	Produits de l'élevage de chevaux et autres équidés	01.42
02.01.03	Produits de l'élevage de camélidés	01.43
02.01.04	Produits de l'élevage d'ovins	01.44p
02.01.05	Produits de l'élevage de caprins	01.45p
02.01.06	Porcins	01.46p
02.01.07	Produits de l'élevage de volailles	01.47p
02.01.08	Produits de l'élevage d'autres animaux	01.48p
<i>02.02</i>	<i>Produits d'animaux sur pied</i>	<i>01.41p, 01.43p, 01.44p, 01.45p, 01.47p, 01.48p</i>

Code	Libellé des postes agrégés/postes	Correspondance NOPEMA rev1
02.02.01	Lait	01.41p, 01.43p, 01.44p, 01.45p
02.02.02	Autres produits d'animaux sur pied	01.47p, 01.48p
03	Produits de la Sylviculture et de l'exploitation forestière	02.11-02.20
<i>03.01</i>	<i>Produits de la sylviculture et de l'exploitation forestière</i>	<i>02.1</i>
03.01.01	Bois sur pieds	02.11
03.01.02	Produits de l'exploitation forestière	02.12
03.01.03	Charbon de bois	02.13
<i>03.02</i>	<i>Produits forestiers et de cueillette</i>	<i>02.2</i>
03.02.00	Produits forestiers et de cueillette	02.20
04	Produits de la pêche, pisciculture et aquaculture	03.01-03.03
<i>04.00</i>	<i>Produits de la pêche, de la pisciculture et de l'aquaculture</i>	<i>03.0</i>
04.00.01	Produits de la pêche (frais)	03.01
04.00.02	Produits de la pêche (séchés ou salés, fumés)	10.22.1 & 10.22.2
04.00.03	Produits de la pisciculture et aquaculture	03.03



Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne