

## L'indice de prix des produits frais

Marielle PRIME  
Insee

Cinq Produits Frais (Poissons, Crustacés, Légumes, Fruits, Fleurs et Plantes) font l'objet actuellement dans l'Indice des prix à la consommation d'un traitement particulier qui tient compte de l'offre très variable de ces produits au cours du temps.

Pour un poste donné, l'indice calculé chaque mois est la moyenne mobile des 12 derniers indices sensibles (indice du mois par rapport au même mois de la période de base).

Cette méthode a donné lieu à un certain nombre de critiques. Certaines avaient trait à l'utilisation d'une moyenne mobile (retard de prise en compte des mouvements conjoncturels, lissage), d'autres à la non transparence de la méthode, la complexité des calculs faisant de l'indice publié un outil peu efficace d'analyse conjoncturelle.

Le Directeur Général avait demandé la mise au point d'une nouvelle méthode permettant de répondre à ces critiques : ceci a été pris en compte dans le projet RIPC.

M. Picard avait, en 1978, proposé au CNIS une nouvelle formule de calcul des indices Produits Frais. C'est à partir de cette étude que nous avons travaillé, notre but étant la validation par la Direction de cette méthode que nous souhaitons appliquer dans l'indice rénové.

Les produits frais sont caractérisés par une production saisonnière soumise à de nombreux aléas (phénomènes météorologiques, maladies, parasites, etc...), causes d'importantes fluctuations de Prix. Ils ne sont pas consommés chaque mois dans les mêmes proportions, certains produits pouvant même disparaître du marché pendant toute une période de l'année.

### . Définition actuelle des Produits Frais

Dans le cadre de l'indice des Prix, le choix de variétés représentatives de la consommation annuelle d'un poste doit permettre de suivre l'évolution des Prix de ce poste.

Selon ce principe, ne sont considérés comme produits frais que les postes pour lesquels il est impossible d'établir une liste de produits affectés de pondérations valables tous les mois de l'année.

La consommation saisonnière d'une variété ou le profil saisonnier marqué du Prix d'un produit ne remet pas toujours en cause le traitement statistique généralement appliqué aux postes de l'indice des prix.

Ainsi le poste "crèmes glacées" ne présente pas de problème statistique particulier, car les mêmes variétés peuvent représenter le poste tout au long de l'année : la consommation très faible l'hiver de certaines variétés ne se traduit pas par un transfert de consommation sur des produits non suivis dans le poste. On se trouve en présence de variétés saisonnières pour lesquelles les périodes de hors saison sont connues. Si la série est présente pendant la période hors saison, l'enquêteur note son prix, sinon il reconduit le prix du dernier relevé.

Dans le poste fromages, certains fromages au lait cru ne font pas l'objet d'une production continue tout au long de l'année. En leur absence, ils peuvent être remplacés dans les ventes par des fromages pasteurisés disponibles toute l'année. Ce phénomène de disparition de certains produits reste cependant assez marginal pour ne pas imposer le suivi d'un panier variable de fromages selon le mois.

. En raison de cette définition restrictive, cinq postes seulement sont traités en tant que produits frais dans l'indice des Prix français :

- Le poste 171 : poissons frais  
il regroupe 20 variétés et représente 2,3 % de la pondération du secteur alimentaire en 1990.
- Le poste 173 : crustacés, mollusques frais et congelés  
il regroupe 13 variétés et représente 0,7 % de la pondération du secteur alimentaire en 1990.
- Le poste 211 : légumes frais  
il regroupe 32 variétés et représente 6,3 % de la pondération du secteur alimentaire en 1990.

- Le poste 221 : fruits frais  
il regroupe 28 variétés et représente 5,4 % de la pondération du secteur alimentaire en 1990.
- Le poste 641 : fleurs, plantes et graines  
il regroupe 22 variétés produits frais, plus 2 variétés ordinaires.

Globalement, en 1990 le poids des produits frais est d'environ 15 % dans l'indice des prix du secteur alimentaire et de 4 % dans l'indice global.

. Les produits frais subissent un traitement statistique particulier puisque, pour un poste, l'échantillon des variétés et les pondérations varient avec le mois.

Au lieu de chiffrer chaque mois un panier annuel, on chiffre chaque mois un panier mensuel, variable en fonction du mois, et on compare sa valeur à celle du panier du même mois de la période de référence.

Les indices obtenus sont des indices sensibles, c'est-à-dire que l'indice d'un mois donné n'est pas comparable à ceux des autres mois de l'année.

Seule est possible, la comparaison des indices de même mois des années précédentes.

Une moyenne mobile pondérée d'indices sensibles est calculée sur 12 mois pour chaque poste de produits frais et c'est cette moyenne qui figure dans l'indice. L'intégration des résultats produits frais dans l'indice d'ensemble est réalisée avec une pondération fixe tout au long de l'année (cette pondération est revue chaque année selon le procédé de l'indice chaîne).

. La méthode retenue actuellement pour le calcul des indices des produits frais retrace correctement les évolutions de Prix à moyen terme, mais présente les inconvénients suivants :

- 1 - La moyenne mobile introduit dans l'indice avec un retard de 6 mois en moyenne les changements de rythme d'évolution des prix des produits frais. (En raison des délais de publication, la moyenne mobile n'est pas centrée, mais affectée au dernier des douze mois qu'elle couvre).

- 2 - Le lissage effectué par la moyenne mobile efface les aléas de prix auxquels le consommateur est confronté.
- 3 - La méthode n'est pas adaptée à l'analyse conjoncturelle.  
Les éléments permettant de mesurer des évolutions brutes mensuelles de Prix n'existent pas. Pour expliquer le court terme, le statisticien interprète au mieux l'évolution de son indicateur de tendance : il doit comparer deux moyennes mobiles et se souvenir que l'effet d'une variation de Prix est réparti sur 12 mois ; ainsi, une très forte variation de Prix pour un mois donné n'est pris en compte que pour un douzième, mais l'indicateur mensuel intégrera pendant 12 mois l'effet de cette hausse de Prix.
- 4 - La méthode de calcul est complexe. Il en résulte un sentiment désagréable de non transparence de la part des utilisateurs de l'indice des Prix.

. Pour répondre aux critiques précédentes, le directeur général de l'INSEE a demandé la recherche de nouvelles formules de calcul avec, pour objectif, de mieux retracer l'évolution mensuelle des prix de ces produits et de supprimer le lissage introduit par la moyenne mobile.

Une nouvelle méthodologie a été proposée par M. Picard à la réunion du CNIS (28 août 1978 N° 1866/451) et testée en vraie grandeur sur 8 années. Ce test a été réalisé sans remettre en cause toutes les données relatives aux produits frais, à savoir :

- la définition des produits frais,
- la méthode d'observation sur le terrain,
- l'élaboration des pondérations.

Cette stabilité permet de comparer la nouvelle méthode avec l'ancienne.

. Le principe de cette nouvelle méthode est de chiffrer chaque mois un panier mensuel, variable en fonction du mois, et de comparer sa valeur à celle du même panier évalué aux prix moyens de l'année de base.

L'idée de base est la suivante : on ne peut pas comparer directement les niveaux des prix des produits frais d'un mois d'une année avec un autre mois de la même année,

notamment parce que la liste des variétés consommées varie d'un mois à l'autre ; en revanche, on peut procéder à une comparaison indirecte en comparant chacun des mois en cause avec une même année et en mettant en regard les résultats obtenus. Cette méthode permet également de tenir compte des mouvements saisonniers affectant à la fois les prix et les quantités consommées, donc les valeurs de la consommation. Cette nouvelle approche des produits frais permet d'intégrer dans l'indice d'ensemble des indices mensuels pour les produits frais plutôt que des indices lissés sur 12 mois.

\*

Dans une première partie, on comparera l'ancienne et la nouvelle méthode de calcul en montrant non seulement le changement relatif aux formules de calcul des indices produits frais, mais aussi le changement relatif au mode d'intégration des résultats produits frais dans l'indice d'ensemble.

## I - LA METHODOLOGIE STATISTIQUE APPLICABLE AUX PRODUITS FRAIS

### I - 1 TRAITEMENT ACTUEL DES INDICES DES PRODUITS FRAIS.

Il ne s'agit pas ici de rentrer dans le détail des calculs (cf annexes 1 et 2). On se bornera à décrire sommairement la méthode utilisée pour le calcul de l'indice d'une strate (qui regroupe les agglomérations d'une même région et d'une même catégorie de commune strate = ZH) et d'un produit frais particulier et à en montrer les limites.

#### A) Calcul du Prix moyen de la variété.

Pour chaque variété (un fruit, un légume particulier, ...), on calcule le prix moyen du mois dans la strate en utilisant les observations bimensuelles qui ont été faites dans les différents points de vente des agglomérations échantillon.

#### B) Calcul de l'indice élémentaire de la variété.

Pour chaque variété, on calcule ensuite l'indice élémentaire du mois comme rapport multiplié par 100 du prix moyen calculé en A) et du prix moyen du mois correspondant d'une période de base intermédiaire ; cette période intermédiaire est constituée par l'adjonction de plusieurs années consécutives autour de l'année de base de façon à "normaliser" les mouvements intraannuels qui pourraient être affectés par les aléas dus au choix d'une année de base particulière.

. Exemples de calcul d'indices élémentaires d'une variété pour une strate donnée :

- L'indice de la mandarine de novembre 1986 est égal au Px moyen de la mandarine de nov. 86 rapporté au Px moyen de la mandarine de nov. 85,
- L'indice de la mandarine de décembre 1986 est égal au Px moyen de la mandarine de déc. 86 rapporté au Px moyen de la mandarine de déc. 85,
- L'indice de la mandarine de janvier 1987 est égal au Px moyen de la mandarine de janvier 87 rapporté à la base auxiliaire suivante : (Moyenne arithmétique du Px moyen de la mandarine de janvier 85 et du Px moyen de la mandarine de janvier 86).

. Cette méthode de calcul de l'indice élémentaire pose trois problèmes :

1. Les indices élémentaires ne donnent que des taux de croissance annuels.  
Le statisticien ne possède pas de chronique mensuelle lui permettant de rendre compte de l'évolution des Prix d'une variété comme la mandarine.
2. Les indices élémentaires sont calculés par strate et n'existent pas au niveau de la France. Cela limite d'autant les possibilités de commenter l'évolution des produits frais de l'indice des Prix.
3. La méthode est astreignante puisqu'il faut recalculer chaque année, la base auxiliaire de chaque mois pour chaque variété de chaque strate.

C) Calcul de l'indice sensible du poste.

. Pour chaque poste et pour chaque strate de produits frais, on calcule l'indice sensible du mois comme la moyenne pondérée des indices élémentaires de chaque variété calculés en B) ; les pondérations affectées à chaque variété varient d'un mois à l'autre mais restent fixes pour un mois donné, quelle que soit l'année ; ces pondérations représentent la structure moyenne de la consommation des ménages de référence telle qu'on a pu l'observer pour l'année de base et des années proches de la base (de façon à éliminer à nouveau les aléas propres à une année précise).

. La méthode de calcul des indices sensibles par poste appelle les remarques suivantes :

1. Il n'existe pas de série chronologique mensuelle. Les indices sensibles de 2 mois consécutifs (exemple août et septembre) ne sont pas comparables entre eux, les paniers pris en compte étant différents.
2. Les indices sensibles du même mois de deux années différentes sont calculés avec des bases auxiliaires différentes. Toute comparaison suppose qu'on recalcule l'indice sensible du mois m de l'année n-1 avec la base auxiliaire applicable à l'indice sensible du mois m de l'année n. Ainsi, pour publier au BMS des indices sensibles France entière chaînés en base 1980, le statisticien doit traiter ce problème de base auxiliaire et passer par les étapes de calcul suivantes présentées sur un exemple.

Exemple :

Calcul de l'Indice sensible chaîné de décembre 89 pour le poste fruit, niveau France entière.

Etape 1 : Calcul de l'Indice sensible de décembre 89.

Etape 2 : L'indice sensible de décembre 88 doit être recalculé avec la base auxiliaire applicable à l'année 1989.

Etape 3 : L'évolution annuelle de décembre 88 à décembre 89 est donnée par le rapport des deux indices sensibles calculés avec la même base.

Etape 4 : Les pourcentages d'évolution annuelle calculés comme précédemment sont chaînés depuis 1980.

Seuls les indices sensibles chaînés du même mois sont comparables pour des années successives et permettent de déterminer des évolutions annuelles à base constante.

L'indice sensible chaîné de décembre 89 est de 207,4 contre 190,8 en décembre 88. L'indice du poste fruit a donc augmenté de 8,7 %.



D) Calcul d'une mm12 d'indices sensibles pour chaque (poste x strate) sur l'année de base de l'indice sensible.

Un indicateur de tendance est obtenu en effectuant pour chaque strate une moyenne mobile pondérée des indices sensibles du mois en cours et des onze mois précédents (calculés sur la même période de base intermédiaire) ; les coefficients de pondération tiennent compte des variations saisonnières normales des montants des achats des ménages au cours des différents mois des années retenues en c) pour le calcul des pondérations des variétés pour un mois donné ; ces coefficients sont fixes pour les mêmes mois d'années différentes.

Le procédé de la moyenne mobile sur 12 mois permet de désensibiliser l'indice et de le rendre lisible d'un mois sur l'autre.

Exemple : mm12 d'indices sensibles de mai 89 pour le poste fruit pour une ZH donnée/l'indicateur de tendance mai 89 correspond à la moyenne mobile pondérée des 12 indices sensibles de juin 88 à mai 89. Ces 12 indices sensibles sont calculés sur la base auxiliaire applicable en 89.

- Indice sensible de juin 88 recalculé à partir de la base applicable en 89 (Moyenne arithmétique des Prix de juin 85, juin 86, juin 87 et juin 88).
- ..... etc.
- Indice sensible de mai 89 calculé à partir de la base applicable en 89 (Moyenne arithmétique des Prix de mai 85, mai 86, mai 87 et mai 88).

E) Calcul d'une mm12 d'indices sensibles pour chaque (poste x strate) sur la base 100 en décembre de l'année précédente.

L'indice du produit frais utilisé pour le calcul de l'indice mensuel (sur la base 100 en décembre de l'année précédente) est égal au rapport multiplié par 100 de l'indice calculé en D) et de la moyenne mobile pondérée des indices sensibles des 12 mois de l'année précédente (indice sensible de décembre de l'année précédente), calculés bien entendu, sur la même base intermédiaire.

Il s'agit de transformer les résultats produits frais en indice-chaîne de Laspeyres afin de les intégrer dans le calcul final de l'indice des Prix.

Le calcul de la mm12 d'indices sensibles en base décembre de l'année précédente se fait de la manière suivante :

$$\text{mm12 Indices Sensibles déc. 89 / Base déc. 88} = \frac{\text{MM12 indices sensibles déc. 89 / Base aux 89}}{\text{MM12 indices sensibles déc. 88 / Base aux 89}} \times 100$$

Cet indicateur de tendance du poste x strate est réaffecté artificiellement à toutes les variétés x aggro correspondantes.

F) Calcul de l'indice publié base 100 en 1980 pour chaque poste de produits frais.

La chaîne finale de calcul de l'indice des prix intègre ces indices par poste x agglo. et produit des indices France entière par poste base 100 en 1980.

Exemple I : Présentation du calcul de l'indice publié en mai 89 en base 80 pour le poste fruit, niveau France entière.

$100 \times \text{mm12 indices sensibles déc. 89} / \text{Base 80} = \text{MM12 indices sensibles déc. 89} / \text{Base déc. 88}$

$\times \text{MM12 indices sensibles déc. 88} / \text{Base 80}$

Exemple II : Evolution de l'indice publié du poste fruit, niveau France entière de novembre 89 à décembre 89.

Indice publié pour le poste fruit novembre 89 / Base 80 = 188,9

Indice publié pour le poste fruit décembre 89 / Base 80 = 190,4

L'indicateur de tendance de novembre 89 intègre dans sa moyenne mobile, les indices sensibles allant de décembre 1988 à novembre 1989.

L'indicateur de tendance de décembre 89 intègre dans sa moyenne mobile, les indices sensibles allant de janvier 89 à décembre 89.

Pour commenter la baisse enregistrée par l'indicateur de tendance, on doit rappeler que l'indice sensible de décembre 88 est remplacé par l'indice sensible de décembre 89.

La présentation de la méthode en vigueur pour le calcul des produits frais a permis de montrer à quel point à chaque étape des calculs (Indice sensible de variété, Indice sensible du poste, indicateur de tendance) les informations obtenues étaient insuffisantes pour faire une bonne analyse conjoncturelle de l'évolution des produits frais.

## I - 2 NOUVELLE METHODOLOGIE RELATIVE AUX PRODUITS FRAIS.

Le détail des calculs étant exposé en annexe (cf : annexes 1 et 3) on se bornera à décrire de façon parallèle au I la nouvelle méthode proposée pour le calcul de l'indice d'une strate et d'un poste produit frais particulier.

### A) Calcul du Prix moyen de la variété dans la strate.

Il s'agit d'une moyenne arithmétique simple des prix relevés dans la strate.

Il n'y a aucun changement à ce niveau là entre les 2 méthodes.

### B) Calcul de l'indice élémentaire de la variété dans la strate.

L'indice élémentaire d'une variété est égal au rapport du Px moyen de la variété pour un mois donné au Px moyen annuel de la variété pour l'année de base.

#### Exemples de calcul d'indices élémentaires d'une variété pour une strate donnée.

- L'indice de la mandarine de nov. 86 est égal au Px moyen de la mandarine de nov. 86 rapporté au Px moyen annuel 1985 de la mandarine.
- L'indice de la mandarine de janv. 87 est égal au Px moyen de la mandarine de janv. 87 rapporté au Px moyen annuel 1985 de la mandarine.

Avantages :

- Les indices élémentaires retracent des évolutions mensuelles brutes (il n'y a plus de désaisonnalisation à ce niveau).
- Tous les indices sont comparables directement grâce à une base commune (Prix moyen annuel de l'année de base).  
L'abandon des bases auxiliaires de l'ancienne méthode permet à la fois de simplifier les calculs et de faciliter l'interprétation des résultats.
- Des calculs d'indices de variété France entière comparables d'un mois sur l'autre peuvent être facilement mis en place.

## C) Calcul de l'indice brut du poste produit frais.

Il s'agit toujours d'un indice de Laspeyres à panier variable, c'est-à-dire d'une moyenne pondérée des indices élémentaires de chaque variété calculées en B).

Les pondérations mensuelles affectées à chaque variété correspondent à des consommations mensuelles de l'année de base valorisées par le même prix moyen annuel de l'année de base.

La même procédure appliquée à deux mois consécutifs donnera des indices qui, autoriseront la comparaison (indirecte à paniers différents) de ces deux mois. On peut donc ainsi constituer la série des indices mensuels de chaque produit frais sur la base 100 l'année de base.

Pour un poste et une strate donnée, l'indice brut (mois, année) est égal au produit de l'indice sensible correspondant (mois, année) par l'indice brut du même mois de l'année de base. Cette formule a été établie par M. PICARD dans sa note du 28 août 1978 n°1866/451.

A ce stade, on peut déjà dire que la nouvelle méthode présente 2 avantages :

1. Les indices bruts sont comparables entre eux par lecture directe.
2. L'explication économique d'une variation de l'indice du poste produits frais est possible grâce à la mise en place d'indicateurs conjoncturels (cf II - 3).

**D) Calcul de l'indice produit frais (indice brut en base décembre de l'année précédente).**

Comme dans l'ancienne méthode, ce calcul permet d'intégrer les résultats produits frais dans l'indice des prix en passant de l'indice de Laspeyres à un indice chaîne de Laspeyres en base décembre de l'année précédente.

II - 3 MISE EN PLACE D'INDICATEURS CONJONCTURELS POUR COMMENTER LES RESULTATS PRODUITS FRAIS.

La nouvelle méthode permet d'obtenir une information beaucoup plus riche sur l'évolution conjoncturelle.

====> On dispose de séries chronologiques France entière pour les 115 variétés produits frais et les 5 postes produits frais.

====> On peut savoir au niveau de chaque poste produits frais quelles sont les variétés qui contribuent le plus à la variation de l'indice.

- Exemple :

baisse de 4,2 % de l'indice brut du poste fruits France entière entre novembre 89 et décembre 89.

La baisse de l'indice brut du poste fruit en décembre 89 est essentiellement due aux deux variétés suivantes :

- la variété 'clémentine' représente 29 % de la pondération totale des fruits en décembre et elle enregistre une baisse de 9,6 % par rapport au mois précédent.
- la variété 'Orange navel' représente 14,5 % de la pondération totale des fruits en décembre et elle enregistre une baisse de 8,6 % par rapport au mois de novembre 89.

La baisse de prix des deux variétés les plus importantes du poste en décembre est contrebalancée par la hausse constatée sur les 8 variétés de pommes, poires ou raisins disponibles sur le marché en décembre.

====> On dispose de la désaisonnalisation des postes produits frais France entière, ce qui constitue un outil d'analyse supplémentaire pour commenter les évolutions de prix.

Ainsi l'indice CVS du poste fruits France entière est de 120,6 en décembre 89 contre 118,4 en novembre 89. On constate une hausse de Prix de 1,9 % en données désaisonnalisées.

La méthode proposée, qui consiste à comparer des prix mensuels à des prix moyens annuels rend bien compte des évolutions de prix mensuelles des produits concernés et permet des comparaisons d'un mois sur l'autre (indirectes car à panier variable).

La nouvelle méthode répond bien, à la commande passée à la Division Prix de Détail.

- Meilleur suivi mensuel,
- Moins de lissage,
- Suppression du décalage de 6 mois propre à la moyenne mobile,
- Transparence plus grande.

Un tableau comparatif des 2 méthodes permet de résumer les avantages de la nouvelle méthode en ce qui concerne :

- la simplification de la méthode
- la facilité de mise en oeuvre
- la richesse de l'information
- la transparence des résultats obtenus



Tableau comparatif des 2 méthodes

	Ancienne Méthode	Nouvelle Méthode
Simplification de la méthode	<p>Utilisation de 2 outils complexes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Indice sensible du poste</u> Il est difficilement utilisable dans des calculs ultérieurs</li> <li>- Moyenne mobile pondérée des indices sensibles du mois de calcul et de 11 mois précédents</li> </ul>	<p>1 seul outil dont l'utilisation se révèle pratique et efficace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>l'indice brut du poste</u> est un indice de Laspeyres à panier variable. Cet outil présente les avantages de l'indice de Laspeyres (Base fixe pendant plusieurs années, existence de séries chronologiques).</li> </ul>
Facilité de mise en oeuvre	A chaque changement d'année correspond un lourd travail de gestion du à la mise en oeuvre de la base glissante.	Aucun travail de gestion pendant toute la durée de vie de la base
Richesse de l'information produite	Aucune information utilisable sur les variétés.	Préservation d'une information statistique riche à tous niveaux. Série mensuelle France entière des 115 variétés produits frais et des 5 postes produits frais
Transparence des résultats obtenus	<p>Indicateur de tendance par poste donnant une évolution à moyen terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce résultat traduit les changements de rythme d'évolution avec un retard de 6 mois.</li> <li>- Le lissage par moyenne mobile ne rend pas bien compte des accidents conjoncturels.</li> </ul>	<p>Indice brut donnant l'évolution mensuelle brute au niveau poste/France entière. Cet indice brut est explicable grâce à l'élaboration d'indicateurs mensuels :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) le comportement de chaque variété permet d'expliquer l'évolution de l'indice du poste.</li> <li>2) la désaisonnalisation de l'indice brut peut être effectuée pour aider au commentaire économique.</li> </ol>

ANNEXE 1 : COMPARAISON DES FORMULES DE CALCUL RELATIVES AUX  
2 METHODES

Méthode actuelle	Nouvelle méthode non désaisonnalisée
<p>1) <u>Calcul du prix moyen de la variété pour 1 mois donné</u></p> <p>- par ZPAN (Zone élémentaire de relevés)</p> $\text{PRM (ARTVAC, ZPAN, mois)} = \frac{\text{SPR (ARTVAC - ZPAN)}}{\text{NPR (ARTVAC - ZPAN, mois)}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>. PRM = Prix moyen</li> <li>. SPR = Somme des prix</li> <li>. NPR = nombre de prix</li> </ul> <p>- par Strate</p> $\text{PSM (ARTVAC, ZH, mois)} = \frac{\text{NPR (ZPAN) X PRM (ZPAN)}}{\text{NPR (ZPAN)}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>. PSM = Prix moyen</li> </ul>	<p>1) <u>Calcul du prix moyen de la variété pour 1 mois donné</u></p> <p style="text-align: center;">idem</p> <p style="text-align: center;">méthode actuelle</p>
<p>2) <u>Calcul de l'indice élémentaire de variété par strate pour 1 mois donné</u></p> $\text{Ie1 (ARTVAC, ZH, mois)} = \frac{\text{PSM (ARTVAC, ZH, mois)}}{\text{PSMBA1 (ARTVAC, ZH, mois)}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>. PSMBA1 Base auxiliaire = Moyenne des Prix du même mois de toutes les années depuis l'année de base.</li> </ul>	<p>2) <u>Calcul de l'indice élémentaire de variété par strate pour 1 mois donné</u></p> $\text{Ie2 (ARTVAC, ZH, mois)} = \frac{\text{PSM (ARTVAC, ZH, mois)}}{\text{PSMBA2 (ARTVAC, ZH, mois)}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>. PSMBA2 = Prix moyen annuel de l'année de base de l'indice de Laspeyres.</li> </ul>

Méthode actuelle (suite)	Nouvelle méthode non désaisonnalisée (suite)
<p>3) <u>Calcul de l'indice sensible par poste et strate pour 1 mois donné en base auxiliaire</u></p> $\text{Ind SE (ART, ZH, mois)} = \frac{\text{Ponstra (ARTVAC, ZH, mois)} \times \text{Ie1}}{\text{Ponstra (ARTVAC, ZH, mois)}}$ <p>. ponstra = quantité consommée par produit chaque mois de l'année de base valorisée par le Prix moyen du même mois de l'année de base.</p>	<p>3) <u>Calcul de l'indice brut par poste et strate pour 1 mois donné en base de l'indice de Laspeyres</u></p> $\text{Ind brut (ART, ZH, mois)} = \frac{\text{Ponstra 2 (ARTVAC, ZH, mois)} \times \text{Ie2}}{\text{Ponstra 2 (ARTVAC, ZH, mois)}}$ <p>. ponstra 2 = quantité consommé par produit chaque mois de l'année de base valorisée à l'aide du Prix moyen annuel de chaque produit pour l'année de base</p>
<p>4) <u>Calcul d'une mm 12 d'indices sensibles par poste, strate sur base auxiliaire</u></p> $\text{I/BA (ART, ZH, mois)} = \frac{\text{pondmo} \times \text{Indsesto}}{\text{pondmo}}$ <p>. Pondmo : pondération du mois m dans l'année  . Indsesto : 12 derniers Indse  Indsesto (m) = Indse</p>	
<p>5) <u>Calcul de la mm 12 d'indices sensibles par poste, strate, sur base décembre de l'année précédente</u></p> $\text{Ind prof (ART, ZH, mois)} = \frac{\text{I/BA (ART, ZH, mois)}}{\text{I/DEC (ART, ZH)}} \times 100$ <p>. I/DEC = Indice de décembre de l'année précédente sur la base auxiliaire</p>	<p>4) <u>Calcul d'un indice brut par poste, strate sur base décembre de l'année précédente</u></p> $\text{Ind prof2 (ART, ZH, mois)} = \frac{\text{indice brut (ART, ZH, mois)}}{\text{indec 2 (ART, ZH)}}$ <p>. Indec 2 = indice brut de décembre de l'année précédente en base de l'indice de Laspeyre</p>