

## **Institut National de la Statistique et des Études Économiques**

**L'indice des prix à la consommation des ménages**

**base 100 = Année 2015**

## ***Méthodologie***

- 1) La publication d'un indice provisoire dès la fin du mois
- 2) Une nouvelle nomenclature de production et de diffusion
- 3) Un nouvel échantillon de points de ventes
- 4) Une nouvelle méthode de calcul pour les indices des produits frais
- 5) Des améliorations méthodologiques variées

Annexe : raccords et calcul d'agrégats

## L'INDICE DES PRIX A LA CONSOMMATION : LES CHANGEMENTS APPORTÉS PAR LA BASE 2015

L'IPC est un indice mensuel chaîné annuellement, calculé en référence à une année de base dont le niveau moyen est égal à 100. Cette année de base était précédemment 1998. Le 29 janvier 2016, lors de la publication de l'estimation provisoire (« Flash estimate ») de l'IPC du mois de janvier 2016, l'année de base de l'IPC a changé pour devenir 2015. L'IPC a régulièrement changé de base : avant la base 1998, les précédentes bases de l'IPC, qui ont apporté des changements substantiels à l'indice, ont été les bases 1990, 1970, 1962, 1956, 1949, 1914<sup>1</sup>. L'indice base 2015 est ainsi la huitième génération de l'indice.

Un changement de base est à première vue une opération simple, de nature purement calculatoire. Le niveau de l'indice, qui est modifié avec le changement de l'année de référence, importe peu : c'est l'évolution de l'indice que l'on souhaite mesurer, et cette évolution n'est pas affectée par l'année de référence dans le cas d'un indice chaîné comme l'IPC. Néanmoins, dans la pratique, les changements de base sont l'occasion (i) de mettre en œuvre les évolutions techniques importantes affectant l'indice et (ii) de modifier les supports de diffusion.

Le changement de base 2015 a été ainsi l'opportunité d'ajouter aux publications régulières de l'IPC (Informations rapides mensuelles sur [l'indice des prix à la consommation définitif](#) et sur [les prix des produits de grande consommation dans la grande distribution](#), Informations rapides annuelle sur [l'évolution annuelle moyenne des prix](#), publication annuelle [des indices de prix par catégorie de ménage](#)) une publication mensuelle avancée sur l'indice des prix à la consommation provisoire, diffusée dès la fin du mois.

Le changement de base 2015 a également permis d'intégrer un nombre important d'améliorations, rendues nécessaires étant donné le temps écoulé depuis le précédent changement de base (la base 1998 avait succédé à la base 1990).

- o Le changement de base a ainsi pris en compte un niveau supplémentaire de la nomenclature de diffusion, la COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose).
- o L'échantillon des agglomérations dans lesquelles les prix sont collectés a également été revu et le nombre de relevés par variété optimisé.
- o La méthodologie d'agrégation de l'indice pour les produits frais a été modifiée.
- o Le changement de base a été aussi l'occasion de revoir en profondeur certains paramètres structurels de l'indice : pondérations, sources mobilisées pour certains tarifs...

Ce changement de base est coordonné avec les autres États membres de l'Union européenne et Eurostat pour la publication de l'indice des prix à la consommation harmonisée : comme en France, les indices de prix à la consommation harmonisés des autres pays européens changent d'année de référence (précédemment 2005 pour l'IPCH) et intègrent un nouveau niveau de détail à leur nomenclature de diffusion COICOP (le changement de base est effectif sur le site d'Eurostat à partir de la publication de l'indice définitif de janvier 2016, le 25 février 2016).

<sup>1</sup>Des reréférencements de l'indice (changement d'année de référence) ont également été effectués en 1938 et 1980.

### 1°) Depuis janvier 2016, un indice provisoire est publié dès la fin du mois.

L'Insee publie chaque mois, vers le 15 du mois, l'indice des prix à la consommation (IPC) du mois précédent. Cet indice définitif n'est pas révisé. Il sert à l'indexation de nombreux contrats et barèmes (Smic, prestations sociales, etc.).

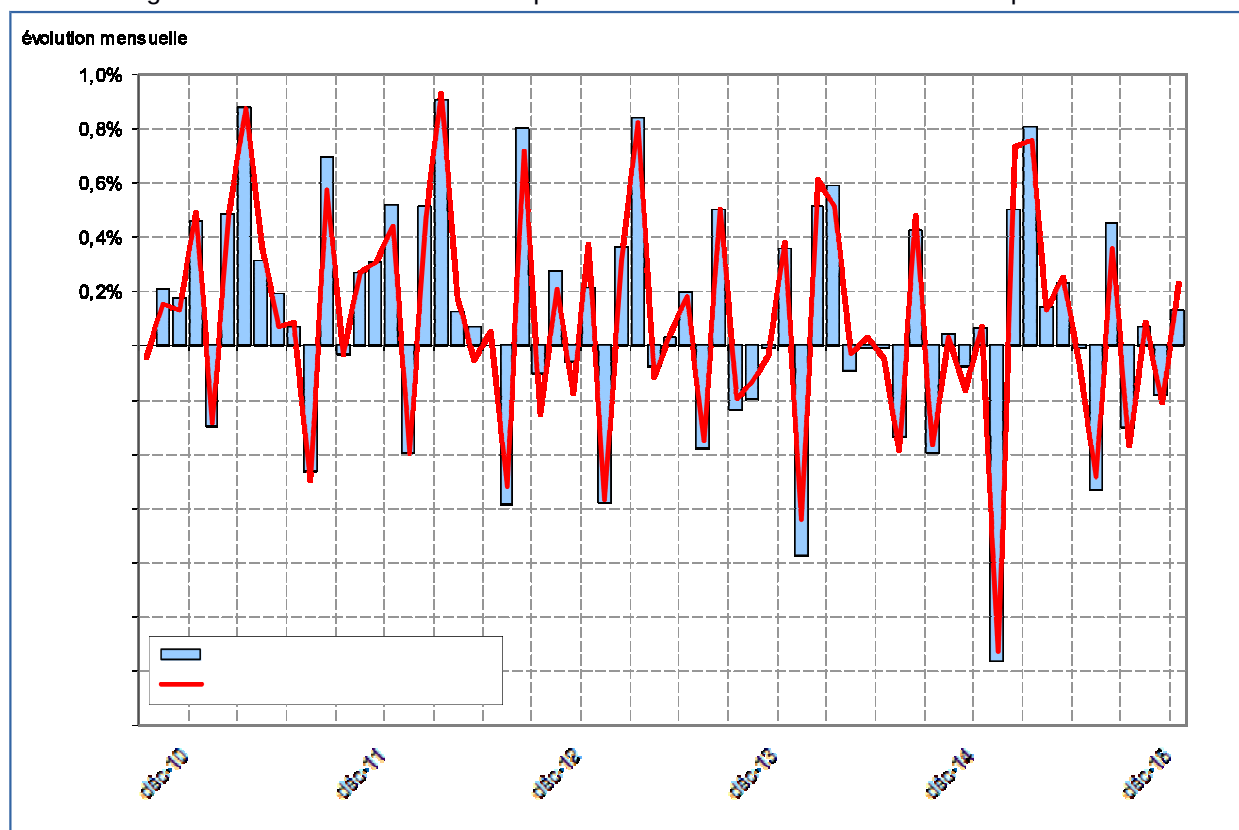
Depuis janvier 2016, l'Insee diffuse, de plus, chaque mois, deux semaines avant la publication habituelle, une estimation provisoire de l'IPC et de l'IPCH. Cette dernière est cohérente avec l'estimation rapide, publiée aux mêmes dates par Eurostat, de l'inflation pour l'ensemble de la zone euro.

L'estimation provisoire française ne prend pas en compte la plupart des tarifs qui ne sont disponibles qu'au début du mois suivant (prix des médicaments, des services de santé, des services de télécommunication, des services de transports...), soit environ un peu plus d'un quart des dépenses de consommation des ménages, ni les relevés de prix collectés sur le terrain et réalisés tardivement dans le mois.

Cette estimation provisoire constitue une information avancée pour les institutions – les banques centrales notamment – et les économistes qui suivent l'inflation. Elle est révisée lors de la publication de l'indice définitif, qui est maintenue aux alentours du 15 du mois suivant. Du fait de cette révision, cette estimation provisoire ne doit pas être utilisée en principe pour des revalorisations contractuelles.

Toutefois, les révisions attendues entre l'estimation provisoire et définitive sont globalement faibles (figure 1). Selon les tests effectués sur les indices de 2010 à 2015, la révision absolue moyenne entre l'estimation provisoire et l'estimation définitive de l'indice des prix à la consommation harmonisé est de 0,05 point.

Figure 1 : écarts entre l'estimation provisoire de l'IPCH et l'IPCH définitif depuis 2010



source : Insee IPC

Dans le détail des regroupements (figure 2), les révisions peuvent être notables à certaines périodes ; elles sont toutefois en moyenne proches de zéro pour toutes les composantes. Pour les agrégats soumis à de fortes variations mensuelles (prix de l'énergie notamment), les révisions restent relativement contenues. De même, du fait de leur saisonnalité marquée (tarifs aériens) ou de leurs tendances affirmées (prix de la santé et des télécommunications), les estimations de leurs évolutions à l'horizon du mois sont relativement fiables.

Figure 2 : variations mensuelles de l'IPCH au cours de la période septembre 2010/juillet 2015

| variations mensuelles de l'IPCH au cours de la période sept. 2010 / déc. 2015 |                              |                             |               |              |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|
|                                                                               | Alimentation y compris tabac | Produits manuf hors énergie | Énergie       | Services     | Total IPCH   |
| <b>Résultats définitifs (moyenne sur la période)</b>                          | <b>0,14%</b>                 | <b>0,05%</b>                | <b>0,14%</b>  | <b>0,10%</b> | <b>0,10%</b> |
| min                                                                           | -0,5%                        | -3,4%                       | -2,5%         | -1,8%        | -1,1%        |
| max                                                                           | 1,5%                         | 2,3%                        | 3,5%          | 1,3%         | 0,9%         |
| écarts-types                                                                  | 0,4%                         | 1,4%                        | 1,3%          | 0,6%         | 0,4%         |
| <b>Résultats provisoires (moyenne sur la période)</b>                         | <b>0,15%</b>                 | <b>0,08%</b>                | <b>0,12%</b>  | <b>0,10%</b> | <b>0,10%</b> |
| min                                                                           | -0,5%                        | -3,3%                       | -2,4%         | -1,8%        | -1,2%        |
| max                                                                           | 1,5%                         | 2,3%                        | 3,5%          | 1,3%         | 0,9%         |
| écarts-types                                                                  | 0,4%                         | 1,4%                        | 1,2%          | 0,6%         | 0,4%         |
| <b>Révisions (moyenne sur la période)</b>                                     | <b>0,01%</b>                 | <b>0,02%</b>                | <b>-0,02%</b> | <b>0,00%</b> | <b>0,01%</b> |
| moyenne des révisions en valeur absolue                                       | 0,05%                        | 0,10%                       | 0,07%         | 0,09%        | 0,05%        |
| min                                                                           | -0,1%                        | -0,3%                       | -0,4%         | -0,3%        | -0,2%        |
| max                                                                           | 0,7%                         | 0,3%                        | 0,5%          | 0,4%         | 0,1%         |
| écarts-types                                                                  | 0,1%                         | 0,1%                        | 0,1%          | 0,1%         | 0,1%         |

source : Insee-IPC

## 2°) Le changement de base prend en compte la nouvelle nomenclature de fonctions de consommation définie par Eurostat.

L'IPC est diffusé et calculé selon une double nomenclature : à des fins conjoncturelles, l'IPC est diffusé selon des regroupements particuliers propres à l'analyse économique (alimentation, énergie, tabac, biens manufacturés, services...). Cette nomenclature, retenue dans l'*Information rapide* mensuelle, n'a pas été modifiée par le changement de base. Seule la série agrégée « transport-communications » de la base 1998 a été dissociée en base 2015 entre les « services de transport » d'une part et les « services de communication » d'autre part, compte tenu du poids grandissant de ces derniers.

Mais l'IPC, notamment aux niveaux très détaillés, est également calculé selon une nomenclature par unité de besoin des ménages (la COICOP ou *Classification of Individual Consumption by Purpose*). On parle aussi d'une nomenclature par fonction de consommation. Jusqu'à présent, elle était normalisée par l'ONU et déclinée par Eurostat selon une partition de la consommation des ménages en 86 regroupements, correspondant à trois niveaux de désagrégation. Pour ses propres besoins, l'Insee avait défini, pour l'IPC, deux niveaux de désagrégation supplémentaires (soit 161 regroupements publiés chaque mois, 306 postes publiés chaque année).

Dans le but d'améliorer la comparabilité des IPC européens, Eurostat a engagé en 2008 des travaux sur une nouvelle COICOP. Ces travaux ont porté sur l'établissement d'un quatrième niveau de désagrégation commun aux pays européens et pour l'ensemble des enquêtes utilisant la nomenclature de fonction (IPC, budget des familles, parité de pouvoir d'achat). Ce quatrième niveau (en 303 regroupements, dont 256 sont effectivement suivis par l'IPC<sup>2</sup>) a été adopté par les pays et l'usage en est obligatoire, pour la publication de l'IPCH, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016<sup>3</sup>.

Afin de publier selon cette nouvelle nomenclature, qui met l'accent sur des postes différents de la précédente, un certain nombre de variétés nouvelles ont dû être introduites dans l'IPC, de façon à ce que le quatrième niveau de désagrégation européen soit systématiquement constitué d'au moins une variété. Comme auparavant, un cinquième niveau de désagrégation, propre à la France, est publié annuellement (correspondant à 362 postes). La nouvelle nomenclature permet notamment d'obtenir plus de détails sur les produits alimentaires transformés, le médical, les carburants (distinction entre l'essence et le diesel) et les services de télécommunication (suivi différencié des offres simples et groupées).

Sur le passé, les indices dans la nouvelle nomenclature ont été rétopolés en utilisant les données collectées depuis 1990 pour le calcul mensuel de l'IPC et en les réagrégeant selon la nouvelle nomenclature lorsque c'est possible. En effet, dans certains cas, les postes de la nouvelle nomenclature ne sont pas suivis de manière suffisamment détaillée sur le passé (à l'époque on ne cherchait pas à être représentatif de ces postes). Dans ce cas, les séries ne seront pas rétopolées et pourront pour certaines ne débuter qu'à partir de 2016 (comme les jeux de hasard qui n'étaient pas suivis par les bases précédentes)<sup>4</sup>. En particulier, le détail des services médicaux (groupe 0621) ou le détail sur le transport aérien (groupe 0733) ne sera pas disponible avant 2015.

Cette nouvelle nomenclature permet *in fine* d'obtenir plus de détails sur les indices diffusés. Il se peut néanmoins que certains indices disponibles dans la nomenclature de 1998 ne le soient plus avec la nouvelle nomenclature. Dans la majorité des cas, il sera possible de les reconstruire par agrégation de sous-indices. La méthode à utiliser est donnée en annexe.

En théorie, sur le passé, à l'exception du changement de référencement (l'indice vaut 100 en 2015 et non plus en 1998), les séries les plus agrégées (niveau 1, 2, 3 de la nomenclature COICOP) ne devraient pas être affectées par ce changement de nomenclature. Toutefois, la nomenclature en base 1998 ne fournissait pas tout à fait ce détail de la COICOP même pour les niveaux agrégés. C'est désormais le cas en base

<sup>2</sup>L'IPC comme l'IPCH ne suit pas l'ensemble de la consommation des ménages (les loyers imputés, les activités illégales sont par exemples exclus de son champ).

<sup>3</sup>Certains pays européens ont, avant janvier 2016, implémenté la nouvelle COICOP européenne.

<sup>4</sup>2 % des séries au niveau le plus détaillé (les postes) commenceront à partir de 2016 ; 4 % commenceront en 2015. Trois quarts des séries de postes seront disponibles à partir de 1990. 90 % des séries sont disponibles à partir de 1998. En base 1998, de la même façon, toutes les séries ne débutaient pas en 1990 : les assurances et la protection sociale n'étaient pas couvertes avant cette base.

2015 : au niveau 2 de la COICOP, plus de détails sont désormais donnés sur les fonctions éducation ou communication<sup>5</sup>. En outre, la base 2015 a été l'occasion de corriger sur le passé le classement de certaines variétés dans les fonctions adéquates. Par exemple, les loyers des résidences de vacances étaient classés à tort en base 1998 dans la fonction logement (fonction 4) ; ils sont classés en hôtellerie, café, restauration (fonction 11) en base 2015. Pour ces deux raisons, même les niveaux les plus agrégés de la COICOP peuvent être légèrement modifiés par la rétopolation.

Les évolutions des indices des prix à la consommation d'ensemble (calculés pour tous les ménages, les seuls ménages urbains dont le chef est ouvrier ou employé ou les ménages du 1er quintile de la distribution des niveaux de vie) ainsi que des indices hors tabac reprennent celles de la base 1998. Il faut noter cependant que les indices sont publiés arrondis à deux chiffres après la virgule ; l'arrondi peut jouer différemment selon les bases et modifier les taux d'évolution à la marge.

**Pour en savoir plus sur les nomenclatures COICOP :** voir sur le site [insee.fr](http://insee.fr), [l'actuelle nomenclature de diffusion](#) ; [l'ancienne nomenclature de diffusion](#).

---

<sup>5</sup>Au niveau 3, la nomenclature COICOP donne plus de détails que la nomenclature de diffusion de la base 1998 en isolant par exemple la réparation dès ce niveau de la nomenclature pour les groupements chaussures (032) et meubles (051) ; plus de détails est également donné sur l'alimentation en eau et services divers liés au logement (044), sur l'outillage (055), sur les produits, appareils et matériels médicaux (061), la séparation des motos et des cycles (071), l'identification du transport maritime (073), des vétérinaires (093) ou le suivi des jeux de hasard (0943). Dans la précédente base, ces niveaux de coicop n'étaient pas parfaitement suivis par l'IPC et avaient été regroupés dans la nomenclature de diffusion.

### 3°) L'échantillon des agglomérations dans lesquelles la collecte des prix est effectuée a été revu.

L'échantillon d'agglomérations sur lequel la collecte est réalisée a été mis à jour : la sélection de l'échantillon utilisée en base 1998 était fondée sur le recensement de 1990, dernier recensement disponible au moment de l'initialisation de la base. Pour des raisons d'organisation de collecte des prix sur le terrain et parce que la répartition de la consommation sur le territoire n'évolue que lentement, la géographie de la collecte est, en effet, habituellement maintenue durant toute la durée de vie de la base. Toutefois, compte tenu de la durée de la base 1998 et conformément aux recommandations du CNIS, rendues lors de l'avis d'opportunité et du label d'intérêt général et de qualité statistique sur l'IPC de 2009, l'échantillon se devait d'être révisé, afin de mieux suivre les habitudes et lieux de consommation actuels en France.

L'échantillon de l'IPC est issu d'un sondage à deux degrés : (i) les unités urbaines sont classées dans des strates prenant en compte leur situation géographique et leur taille ; ainsi classées, les unités urbaines dans lesquelles se font les relevés sont sélectionnées par un sondage aléatoire, conçu de sorte que la probabilité d'inclusion d'une unité urbaine soit proportionnelle à une variable représentative du poids des achats de consommation effectués par les ménages dans des points de vente de l'unité considérée<sup>6</sup> ; (ii) les produits dont le prix sera relevé et les points de ventes enquêtés sont choisis selon une méthode de quotas, en demandant aux enquêteurs d'effectuer un nombre donné de relevés par type de produit (variété) et par forme de vente du magasin dans lequel le produit est observé.

Par ailleurs, la révision de la méthodologie de sélection de l'échantillon d'agglomérations (unités urbaines) a aussi conduit à réviser les cibles de nombres de relevés par agglomération, fondées sur la minimisation de la variance de l'IPC sous contrainte de coût de collecte.

Enfin, le renouvellement de l'échantillon a été fait progressivement sur une période de 3 ans (le renouvellement s'achèvera en 2017) et le plan de sondage au sein des strates d'unité urbaine a également été conçu de façon à maximiser la probabilité d'inclusion d'une unité urbaine conditionnellement à son appartenance à l'échantillon précédent des agglomérations. Tout en permettant à l'IPC d'être représentatif des modes de consommation actuels et tout en minimisant sa variance, le renouvellement de l'échantillon a donc été conçu de façon suffisamment conservatrice, afin de ne pas bousculer excessivement la géographie de la collecte, qui s'appuie sur un réseau constitué d'enquêtrices et d'enquêteurs de l'Insee.

Au total, le poids des plus petites agglomérations (unités urbaines de moins de 20 000 habitants) ainsi que celui de l'agglomération parisienne ont été accrus, ce qui s'est traduit par un nombre global de relevés plus important sur ces territoires. Par ailleurs, ce renouvellement d'échantillon a conduit à augmenter le nombre de relevés de prix de produits alimentaires et à réduire le nombre de relevés sur l'habillement.

**Pour en savoir plus sur le tirage de l'échantillon :** voir L. [Jaluzot, P. Sillard \(2016\), « Echantillonnage des agglomérations de l'IPC pour la base 2015 », document de travail de l'Insee n°F1601](#)

<sup>6</sup>Proxy de la dépense de consommation localisée des ménages fondé sur une exploitation de l'enquête « Budget des familles 2011 » au lieu d'achat et sur la démographie découlant du dernier Recensement de la population.



#### 4°) La méthode de calcul des indices des produits frais est modifiée.

En base 1998, l'indice des produits frais était calculé selon une méthode différente des autres variétés. Pour les autres produits, en effet, l'indice est chaîné annuellement, ce qui permet d'adapter progressivement l'échantillon de produits suivis à l'évolution des dépenses par type de produits des consommateurs. Concrètement, cette méthode permet de faire évoluer le panier de biens suivis chaque année en s'ajustant à la consommation observée des ménages.

Néanmoins, dans certains secteurs à prix très volatils et où la présence des produits à la vente est très saisonnière, les méthodes classiquement utilisées pour les indices chaînés peuvent entraîner des dérives d'indice. Ce risque, de nature théorique, explique que l'Insee ait adopté, dès 1990, une méthode de calcul des indices de produits frais (fruits, légumes, poissons, crustacés, fleurs et plantes) fondée sur un panier variable de produits au cours des différents mois de l'année. Cette méthode, qui correspond à un indice de *Rothwell*, garantit l'absence de dérive de long terme, mais elle impose, en contrepartie, de se référer aux ventes et prix observés lors de l'année de base sans possibilité de renouveler le panier annuellement, à la différence du reste du panier de l'IPC. C'est seulement à l'occasion d'un changement de base que l'on peut faire évoluer le panier. Compte tenu de l'ancienneté de la base actuelle, le panier suivi des produits frais, leur pondération et leur prix de base étaient devenus moins pertinents.

A l'occasion de ce changement de base, l'Insee a conduit des travaux de simulation qui ont montré que l'utilisation d'une méthode de suivi semblable à celle appliquée aux autres variétés de produits ne générerait en pratique, au final, ni une dérive d'indice à long terme ni des écarts de saisonnalité trop importants. Aussi, en base 2015, la méthode de *Rothwell* a été abandonnée pour le suivi des produits frais. En base 2015, ils seront agrégés comme les autres produits avec un traitement de la saisonnalité analogue à ce qui est pratiqué pour les autres produits saisonniers. Ce changement permettra désormais d'adapter tous les ans le panier des produits frais suivis, donc de s'ajuster au plus près aux évolutions des habitudes de consommation des ménages.

### **Pour en savoir plus sur les méthodes d'agrégation des produits frais :**

#### **a - Le traitement des produits frais en base 1998**

La spécificité des produits frais en base 1998 était double : elle tenait à la formule d'agrégation des relevés (méthode de *Rothwell*) mais également à la collecte elle-même des prix des produits frais (adaptée à la volatilité des produits mais également à leur présence en pointillé du fait de forts effets de saisonnalité). Chaque produit (un produit frais dans un point de vente donné) était ainsi enquêté deux fois par mois, une fois en première quinzaine et une fois en seconde quinzaine (contre une seule fois pour les autres produits). Par ailleurs, pour les produits frais, chaque produit pouvait donner lieu à un grand nombre de relevés de prix, contrairement à ce qui se passe pour les postes de produits ordinaires. En effet, lorsque l'enquêteur avait un relevé de « fruits frais » à faire, tel jour, dans tel point de vente, il devait en réalité relever les prix de toutes les pommes golden, toutes les pommes reinettes, toutes les pommes rouges, toutes les pommes granny smith, tous les kiwis, etc. c'est-à-dire de toutes les sous-variétés de fruits frais définies dans l'échantillon (à l'exception du bio). Ces relevés quasi-exhaustifs n'étaient cependant pas accompagnés d'un traitement de la qualité (le changement de composition des produits frais disponibles était pris en compte comme un effet prix).

Par ailleurs, ces relevés exhaustifs étaient ensuite agrégés selon une formule de *Rothwell* qui s'écrit ainsi :

$$I_R^{m,a}(P) = \frac{\sum_{i \in P} q_i^{m,0} p_i^{m,a}}{\sum_{i \in P} q_i^{m,0} \bar{p}_i^0}$$

pour un poste  $P$  (fruits frais, par exemple), au mois  $m$  de l'année  $a$ , en notant  $0$  l'année de base,

$q_i^{m,0}$  le prix moyen de la variété  $i$  (pommes par exemple) sur l'année de base  $0$ ,

$p_i^{m,a}$  le prix moyen de la variété  $i$  au cours du mois  $m$  de l'année  $a$ ,

et  $q_i^{m,0}$  la quantité consommée en variété  $i$  au mois  $m$  de l'année de base  $0$ .

La formule de Rothwell permet de faire varier le panier au cours de l'année : les pondérations,  $q_i^{m,0}$ , ne sont pas en effet, contrairement aux autres produits, fixes au cours d'une année (un produit hors saison n'est donc pas pris en compte dans l'indice puisqu'on lui associe un poids nul). En revanche, ces variations infra-annuelles sont définies une fois pour toute en début de base, ce qui ne permet pas de renouveler le panier suivi en cours de base (ni les pondérations ou le prix de base,  $\bar{p}_i^0$ , associé) : les variétés suivies sont donc les mêmes depuis 1998 ainsi que leurs poids associés alors que la consommation a évolué et que de nouvelles variétés sont apparues (produits bio par exemple).

#### **b - Le traitement des produits frais en base 2015**

Désormais, les produits frais sont des produits saisonniers comme les autres. Une saisonnalité est définie en début d'année et les prix des produits frais ne sont relevés que lorsque les produits en question ont été définis comme étant de saison. Hors saison, leur prix est imputé sur la base de l'agrégat supérieur (l'évolution du prix de la fraise hors saison est imputée à l'aide de l'évolution de l'ensemble des fruits frais). Le produit dont le prix doit être relevé est défini précisément (une pomme granny smith catégorie 1 d'origine France vendu en vrac, par exemple) ; les relevés ne sont plus exhaustifs dans un point de vente donné mais l'effet qualité (le fait que la qualité des produits disponibles peut évoluer d'un mois sur l'autre) est traité.

L'agrégation des produits frais est la même que pour les autres produits dits homogènes et se fait selon une formule de Dutot au niveau de la variété (la pomme, par exemple) et selon une formule de Laspeyres

aux niveaux supérieurs.

$$I^{m,a}(P) = I^{12,a-1}(P) \frac{\sum_{i \in P} q_i^{a-1} p_i^{m,a}}{\sum_{i \in P} q_i^{a-1} p_i^{12,a-1}}$$

$I^{12,a-1}(P)$  est l'indice du mois de décembre de l'année précédente,

$q_i^{a-1}$  est la quantité consommée (ce poids est fixe pour l'année mais peut être mise à jour chaque année),

$p_i^{12,a-1}$  est le prix de base observé au mois de décembre de l'année précédente.

### c - Quelles conséquences du changement de traitement des produits frais ?

Le changement de traitement des produits frais a un impact sur l'indice et en particulier sur sa saisonnalité ; les glissements annuels des produits frais en 2016 s'en trouvent affectés. C'est la conséquence du changement de formule d'agrégation mais également de la mise à jour des prix de base ( $\bar{p}_i^0$  dans le cas d'un indice de *Rothwell*  $p_i^{12,a-1}$  dans la nouvelle formule) qui ne l'avaient pas été depuis 1998. Au cours des prochaines années, les variétés suivies de produits frais pourront également être mises à jour ; elles ne l'ont été que très marginalement en 2016.

Les séries sur les produits frais ont été rétopolées avant 2016 ; elles offrent un niveau de détail plus important qu'en base 1998. Suivant la nouvelle nomenclature, les pommes de terre (groupe 01174) et les autres tubercules (partie du groupe 01176) sont distinguées des autres légumes frais (groupe 01171). Avant 2016, la méthode d'agrégation retenue pour les produits frais, même en base 2015, est toujours une méthode de *Rothwell* : en conséquence, les séries détaillées publiées ne s'agrègent pas, à la différence de toutes les autres séries publiées, selon une méthode de *Laspeyres*.

## 5°) Un changement de base est plus largement l'occasion de mobiliser des sources actualisées.

L'indice des prix à la consommation est un indice chaîné : les mises à jours des pondérations et certains changements méthodologiques peuvent être intégrés en cours de base (par exemple, le traitement des produits saisonniers<sup>7</sup> a été modifié en 2011 pour répondre aux exigences d'Eurostat). Cependant, un changement de base est l'occasion de repenser et toiler l'ensemble des données utilisées pour le calcul de l'IPC.

### *Les pondérations de l'IPC sont entièrement mises à jour*

Pour agréger les indices détaillés au niveau des variétés et calculer un indice d'ensemble, l'IPC utilise un jeu de pondérations ; celui-ci est calé sur les données de la comptabilité nationale lorsque c'est possible, c'est-à-dire lorsque les données de la comptabilité nationale fournissent le niveau de détail requis. Conformément aux règlements d'Eurostat et comme en base 1998, les pondérations retenues pour une année *a* sont les données de la comptabilité nationale du compte semi-définitif de l'année *a-2* vieilles par l'évolution des prix mesurée par l'IPC en *a-1* ainsi que par des indices de volume lorsqu'ils sont disponibles.

Cependant, deux modifications particulières ont été apportées pour le changement de base : (i) l'IPC avait retardé la prise en compte du dernier changement de base des comptes nationaux ; les nouvelles pondérations en base 2015 sont désormais complètement calées sur la base 2010 des comptes ; (ii) les données les plus détaillées des comptes nationaux sont publiées en nomenclature de produits ; la matrice de passage permettant de traduire cette nomenclature de produits en nomenclature de fonctions de consommation a été entièrement revue.

Par ailleurs, lorsque les comptes nationaux ne fournissent pas une information suffisamment détaillée, d'autres sources de données sont mobilisées. C'est en particulier le cas pour les indices des prix des DOM, qui intègrent désormais la dernière enquête budget des familles de 2011. Plus généralement, pour les niveaux les plus détaillés de l'indice des prix, où ni la comptabilité nationale, ni l'enquête budget des familles ne donnent d'estimation sur la part relative des différents postes de consommation, des sources nouvelles ont été ponctuellement mobilisées, comme par exemple les données de caisse<sup>8</sup>.

### *Les pondérations des indices catégoriels prennent en compte la dernière enquête budget des familles*

L'indice des prix à la consommation retrace l'évolution moyenne des prix des produits pour l'ensemble de la population française. Des indices de prix catégoriels peuvent aussi être calculés pour des catégories particulières de ménages en s'appuyant sur la connaissance de leur structure élémentaire de consommation, les évolutions élémentaires de prix étant celles observées pour l'indice des prix d'ensemble. L'indice des ménages urbains dont le chef est ouvrier ou employé ainsi que celui des ménages du 1<sup>er</sup> quintile de la distribution des niveaux de vie sont des exemples d'indices catégoriels. Les indices catégoriels sont publiés chaque année.

La structure élémentaire de consommation pour ces indices catégoriels s'appuie sur les données de l'enquête budget des familles. Elle a été revue avec le changement de base pour prendre en compte la dernière enquête budget des familles disponible (2011).

### *Le champ de l'IPC est élargi*

Le champ de l'IPC est celui de la consommation finale effective pour les opérations comportant des transactions monétaires effectuées sur l'ensemble du territoire, par les ménages résidents et non-résidents (comme les touristes). Chaque changement de base a été l'occasion d'améliorer la couverture de l'IPC du

<sup>7</sup>Avant l'instauration du règlement sur les produits saisonniers, les prix hors saison continuaient d'être collectés dès lors que les articles figuraient dans les points de vente. Depuis 2011, pour les produits saisonniers qui disparaissent quasiment des points de vente pendant une partie de l'année, le prix n'est plus collecté hors saison : il est estimé, l'estimation s'appuyant sur le dernier prix normal observé auquel est appliquée la tendance, observée entre-temps sur un groupe de produits proches, effectivement observés.

<sup>8</sup>Les données de caisse ont permis d'éclater des postes de la comptabilité nationale entre plusieurs fonctions très détaillées. Par exemple, les boissons non alcoolisées diverses ont été éclatées entre les desserts frais lactés ou à base de lait, les boissons aux fruits non gazeuses, sodas, limonades et les sirops et concentrés.

point de vue géographique ou des produits suivis. La base 1998 a permis ainsi d'intégrer les prix des DOM dans l'indice.

Avec la base 2015, les jeux de hasard sont désormais suivis par l'IPC (mais ils restent à ce stade exclus du champ de l'IPCH). L'IPC couvre ainsi 97 % de son champ ; les principaux défauts de couverture sont les primes d'assurance-vie (pour lesquelles il est extrêmement difficile de distinguer les parts respectives de ce qui constitue un effort d'épargne et une consommation de services) et les services hospitaliers (car dans ce cas le prix du service facturé peut être très différent du coût réel du service).

#### *D'autres changements de méthodes*

Les modalités de collecte de certains tarifs ont été adaptées au nouveau mode de consommation avec le développement des relevés internet. Les prix des séjours touristiques étaient en base 1998 relevés dans des catalogues et agrégés selon une méthode de *Rothwell*. En base 2015, des prix plus nombreux sont relevés sur internet et agrégés comme n'importe quelle autre variété saisonnière.

De la même manière, une collecte systématique de prix de services de transports maritimes de voyageurs à partir des sites internet marchands des grands opérateurs en France a été développée. Par ailleurs, l'échantillon des services de chauffage collectif urbain (réseaux de chaleur) ont été très sensiblement accrus.

Le classement dans la nomenclature a été affiné sans qu'il ait été toujours possible de rétroper ces modifications. Notamment, la nomenclature des services de santé a été précisée, en particulier les dentistes ne comprennent plus les ortho-dentistes. Les radiologues ont été introduits. La distinction entre les transports combinés et le transport intra urbain suivant un seul mode a été précisée.

## Annexe : comment recalculer des agrégats non disponibles ou construire des raccords ?

L'indice des prix à la consommation est publié selon une nouvelle nomenclature en base 2015. Toutes les séries ont été rétopolées jusqu'en 1990 selon cette nouvelle nomenclature lorsque c'était possible. Cette nomenclature est plus détaillée que la précédente et plus adaptée à la consommation actuelle. L'utilisateur est donc incité à se fonder sur cette nomenclature. Toutefois, dans certains cas (indexation de contrat par exemple), il pourra vouloir retrouver des informations disponibles en ancienne base, par exemple, poursuivre une série de la base 1998 avec les évolutions de la base 2015 (cas A et B) ou retrouver un agrégat qui n'existe plus car il est désormais fourni à un niveau plus détaillé (cas C). Cette annexe a vocation à donner à l'utilisateur un guide sur les opérations calculatoires à réaliser à cette fin.

### A - Cas d'un utilisateur souhaitant poursuivre une série mensuelle en base 1998 avec les séries publiées en base 2015, lorsque les mêmes séries existent en bases 1998 et 2015.

Il suffit d'appliquer le chaînage suivant :

$$I_{b1998}^{m,a}(k) = I_{b2015}^{m,a}(k) \frac{I_{b1998}^{12,2015}(k)}{I_{b2015}^{12,2015}(k)}$$

$I_{b2015}^{m,a}(k)$  est l'indice  $k$  du mois  $m$  de l'année  $a$  exprimé en base 100 en 2015 ;

$I_{b2015}^{12,2015}(k)$  est l'indice  $k$  du mois de décembre 2015 exprimé en base 100 en 2015 ;

$I_{b1998}^{12,2015}(k)$  est l'indice du mois de décembre 2015 en base 1998 pour une série équivalente à la série  $k$  en base 2015.

### B - Cas d'un utilisateur souhaitant poursuivre une série annuelle en base 1998 avec les séries publiées en base 2015, lorsque les mêmes séries existent en bases 1998 et 2015

Dans ce cas, le raccord peut utiliser les indicateurs en moyenne annuelle :

$$I_{b1998}^a(k) = I_{b2015}^a(k) \frac{I_{b1998}^{2015}(k)}{I_{b2015}^{2015}(k)}$$

$I_{b2015}^a(k)$  est la moyenne de l'indice  $k$  pour l'année  $a$  en base 2015 ;

$I_{b2015}^{2015}(k)$  est la moyenne de l'indice  $k$  pour l'année 2015 en base 2015 ;

$I_{b1998}^{2015}(k)$  est la moyenne de l'indice équivalent à l'indice  $k$  pour l'année 2015 en base 1998.

### C - Cas d'un utilisateur souhaitant recalculer un agrégat disponible en base 1998 mais pas en base 2015

La nouvelle nomenclature COICOP offre en général plus de détails que l'ancienne. Toutefois, il est possible que certains agrégats publiés en base 1998 ne le soient plus en base 2015 alors même que les séries qui le composent sont disponibles en base 2015. Par exemple, dans la fonction 7 « transport », l'agrégat « motos, cycles » n'est plus disponible, la nouvelle COICOP identifiant séparément d'une part les « motos » et d'autre part « les cycles »<sup>9</sup>.

<sup>9</sup>D'autres exemples d'agrégats qui disparaissent au niveau 3 de la coicop mais dont le détail est disponible et peut être réagrégué, sont : l'agrégat « meubles et articles d'ameublement », « imprimés divers, articles de papeterie et dessin », « appareils, autres articles et produits pour soins personnels ». Les cas sont beaucoup plus nombreux au niveau 4 puisque la nomenclature à ce niveau a été entièrement revue.

Dans ce cas, l'utilisateur pourra reconstituer l'agrégat en utilisant simplement les indices détaillés et les pondérations associées, disponibles sur le site *insee.fr*<sup>10</sup>. La reconstitution de l'agrégat se fait en trois étapes :

1°) Les indices détaillés d'un mois  $m$  donné doivent être exprimés en base 100 en décembre de l'année précédente.

$I_{b2015}^{m,a}(k)$  est l'indice pour le produit  $k$  du mois  $m$  de l'année  $a$  exprimé en base 100 pour l'année 2015 (indice publié) ;

$I_{b2015}^{12,a-1}(k)$  est l'indice pour le produit  $k$  du mois de décembre de l'année  $a-1$  exprimé en base 100 pour l'année 2015 (indice publié) ;

$I_{b\text{décembre}}^{m,a}(k)$  est l'indice pour le produit  $k$  du mois  $m$  de l'année  $a$  exprimé en base 100 pour décembre de l'année  $a-1$ .

Alors :

$$I_{b\text{décembre}}^{m,a}(k) = \frac{I_{b2015}^{m,a}(k)}{I_{b2015}^{12,a-1}(k)} \times 100$$

2°) Les indices exprimés en base 100 en décembre de l'année  $a-1$  doivent être réagrégés en utilisant les pondérations publiées.

$q_k^a$  est la pondération associée à l'indice  $k$  pour l'année  $a$

alors l'indice agrégé  $P$  exprimé en base 100 en décembre de l'année  $a-1$  se calcule comme :

$$I_{b\text{décembre}}^{m,a}(P) = \frac{1}{\sum_k q_k^a} \sum_k I_{b\text{décembre}}^{m,a}(k) \times q_k^a$$

3°) L'indice agrégé  $P$  exprimé en base 100 en décembre de l'année  $a-1$  est exprimé en base 100 pour l'année 2015.

Il faut tout d'abord calculer les indices agrégés  $P$  de l'année 2015 en base 100 en 2015. Chaque indice de l'année 2015 exprimé en base 100 en décembre 2014 est divisé par la moyenne de ces indices sur l'année 2015 :

$$I_{b2015}^{m,2015}(P) = \frac{I_{b\text{décembre}}^{m,2015}(P)}{\frac{1}{12} \sum_i I_{b\text{décembre}}^{i,2015}(P)} \times 100$$

Les valeurs des indices des autres mois s'en déduisent par chaînage.

Avant 2015, les indices de décembre des différentes années en base 2015 se calculent comme :

$$I_{b2015}^{12,a}(P) = \frac{I_{b2015}^{01,a+1}(P)}{I_{b\text{décembre}}^{01,a+1}(P)} \times 100$$

<sup>10</sup> Les pondérations diffusées sur internet sont arrondies par rapport à celles utilisées dans ses calculs par l'Insee, ce qui génère une légère approximation sur le calcul de l'agrégat. Par ailleurs, cette méthode n'est pas adaptée pour agréger les produits frais avant 2016 (les produits frais sont les légumes frais, les pommes de terre, les fruits frais, les plantes et fleurs, les poissons frais et crustacés).

Pour les autres mois avant 2015, les indices en base 100 se calculent comme suit :

$$I_{2015}^{m,a}(P) = \frac{I_{2015}^{12,a}(P)}{I_{décembre}^{12,a}(P)} I_{décembre}^{m,a}(P)$$

Après 2015, on applique le chaînage suivant :

$$I_{2015}^{m,a}(k) = \frac{I_{décembre}^{m,a}(k)}{100} I_{2015}^{12,a-1}(k)$$