

Comment calculer un indice des prix à la consommation dans le contexte de la crise du Covid-19 ?

L'indice définitif d'avril 2020.

Erratum : cette note a été modifiée le 15 juin 2020 pour prendre en compte une erreur dans le tableau 3.

La crise sanitaire et les mesures de confinement en lien avec le Covid-19 ont des impacts très importants sur la mesure de statistiques conjoncturelles comme l'indice des prix à la consommation (IPC). Ces statistiques sont d'autant plus importantes pour comprendre les phénomènes en jeu dans l'économie sur la période.

D'une part, **pour protéger ses enquêteurs mais également les consommateurs et les commerçants, l'Insee a décidé de suspendre les relevés de prix effectués par ses enquêteurs dans les points de vente physiques depuis le 16 mars 2020.** Ces prix relevés par des enquêteurs dans les magasins ne sont qu'une source d'informations parmi d'autres pour construire l'IPC mais ils représentent toutefois plus de quatre dixièmes de l'indice, en parts de la consommation.

D'autre part, l'indice des prix à la consommation vise à disposer d'une mesure moyenne des évolutions de prix de l'ensemble des produits consommés. Le panier de produits consommés est renouvelé tous les ans mais il demeure fixe au cours d'une année ; les évolutions, habituellement lentes, de la structure de la consommation assurent que cette fixité du panier sur un an est relativement neutre sur la mesure de l'inflation. **La crise sanitaire que nous traversons bouleverse profondément et subitement la structure de la consommation des ménages pendant la période de confinement**, soit parce que la consommation en est limitée *de facto* par l'impossibilité de se déplacer des ménages (transport, tourisme), soit parce que les points de vente sont fermés (l'arrêté du 15 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus Covid-19 décrit ainsi les points de vente à caractère indispensable qui pouvaient rester ouverts pendant le confinement), soit parce que face à cette crise les ménages changent leurs habitudes de consommation (alimentation, par exemple).

En conformité avec [les lignes directrices européennes](#) partagées par les différents pays européens, l'Insee a mis en place de nouveaux modes de collecte et des techniques d'imputation adaptées.

La présente note présente les conséquences du choc sur la structure de la consommation sur la mesure de l'inflation puis revient sur la qualité des données, compte tenu d'une collecte partielle de l'information en avril.

1 – Quelle mesure de l'inflation quand des pans entiers de la consommation disparaissent ? Un indice alternatif à l'indice des prix à la consommation

L'arrêté du 15 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus Covid-19 décrit les points de vente à caractère indispensable qui pouvaient rester ouverts pendant le confinement. Si une partie de la consommation qui s'effectuait habituellement dans les points de vente fermés a pu se reporter sur internet, d'autres segments de consommation disparaissent purement et simplement (spectacles, tourisme, restauration sur place, coiffeurs, achat de voitures neuves, auto-école...).

Par ailleurs, sans disparaître, le poids de nombreux postes dans la consommation diminue très fortement, comme les carburants ou plus généralement les services de transport. Or, l'indice des prix à la

consommation qui est un indice à panier fixe s'appuie sur une structure fixe de la consommation, mise à jour chaque année : c'est un indice de Laspeyres chaîné annuellement. L'hypothèse que cette structure n'évolue que lentement est habituellement justifiée ; elle est cependant mal adaptée au choc majeur sur la structure de la consommation induit par la crise sanitaire.

Conformément aux [lignes directrices européennes sur le calcul d'un indice des prix à la consommation dans le contexte de la crise Covid-19](#),

- L'indice des prix à la consommation demeure un indice à panier fixe et le poids attribué à chaque segment de consommation dans l'indice pour 2020 est celui observé pour l'année 2019. Par exemple, bien que les dépenses en alimentation des ménages tendent à augmenter avec le confinement, le poids de l'alimentation demeure celui précédant la crise sanitaire.
- Lorsqu'un segment de la consommation disparaît entièrement, son prix ne peut par définition être observé ; l'indice des prix de ces produits est alors imputé (i) soit selon les évolutions des prix d'un produit proche ou de l'indice des prix du niveau d'agrégation supérieur de la nomenclature, lorsque c'est pertinent, (ii) soit sur la base de l'évolution de l'indice d'ensemble, (iii) soit, sous certaines conditions, dans un faible nombre de cas, par report du dernier prix observé. Lorsque le prix de ces produits suit habituellement un mouvement saisonnier particulièrement fort, l'imputation cherche à reproduire la saisonnalité.

Ainsi construit, l'indice des prix à la consommation qui reflète les habitudes passées de la consommation permet de décrire les tensions inflationnistes/déflationnistes de l'économie, notamment la chute très importante des prix des carburants ou des services de transport. Cependant, il pourrait être éloigné de ce que peuvent ressentir les consommateurs qui, du fait de la crise sanitaire, ne peuvent plus ou ne souhaitent plus acheter ces produits. Pour cette raison et afin d'illustrer les conséquences de ce choc majeur sur la consommation des ménages, un indice des prix alternatif a été construit à titre exploratoire : contrairement à l'IPC qui est un indice de Laspeyres chaîné (se fondant sur la structure passée de la consommation, mise à jour annuellement), cet indice est un indice de Paasche (se fondant sur la structure courante de la consommation). Ce type d'indice n'est traditionnellement pas produit mensuellement car la structure de la consommation n'est connue qu'avec un retard incompatible avec les délais de production de l'indice des prix à la consommation. Pour calculer un tel indice pour le mois d'avril, a été utilisé **l'exercice de nowcasting effectué le 7 mai par l'Insee sur la consommation des ménages**. Bien que réalisé à un niveau moins fin que les pondérations habituellement retenues par l'Insee pour l'IPC, il permet d'illustrer efficacement ce qu'aurait été l'inflation en retenant le panier de la consommation effectivement acheté au mois d'avril.

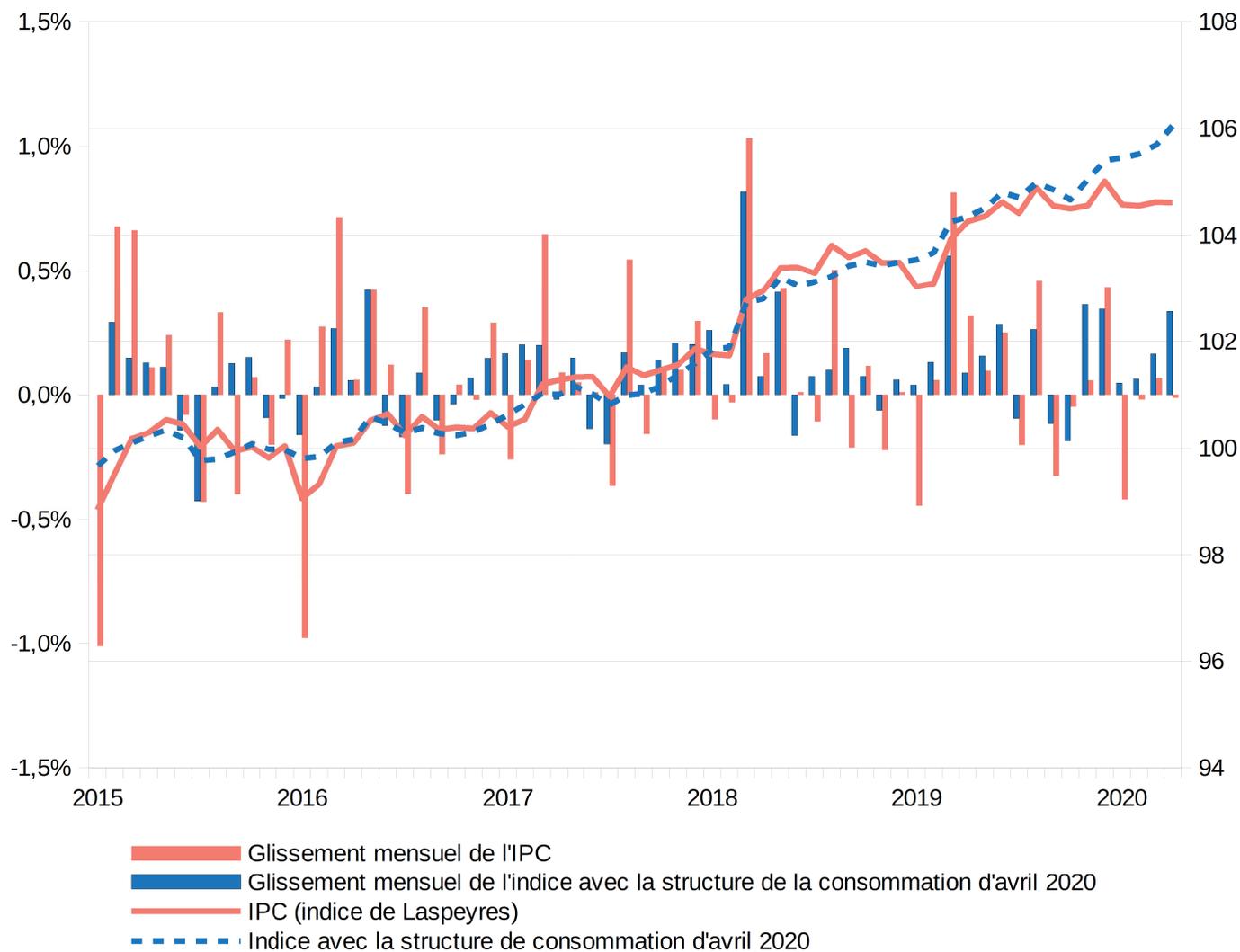
D'après cet exercice de nowcasting, la consommation de carburants chute très fortement en valeur (-72 %), de même, entre autres, que celle en services de transport (-80 %), et en services d'hébergements et de restauration (-87 %) ; les produits alimentaires sont en revanche un des rares postes de la consommation à se maintenir en valeur (+3 %). En conséquence, la structure de la consommation en avril 2020 donne plus de poids à l'alimentation et moins aux carburants, aux services de transport et d'hébergement dont les prix volatils ont souvent une contribution importante à l'évolution mensuelle des prix.

Malgré des structures de consommation assez différentes, l'écart entre l'évolution des prix mesurée par ces deux indices en avril reste cependant limitée. Avec un indice de Laspeyres, les prix sont stables au cours du mois d'avril : la baisse des prix des carburants est compensée par la hausse des prix de l'alimentation ; avec un indice de Paasche, les prix augmentent en moyenne de 0,3 % sur le mois, l'écart s'expliquant par le poids plus important de l'alimentaire et moins important des carburants (*figure 1*). L'écart entre ces deux indices reflète toutefois également des effets de saisonnalité : les deux indices sont en effet bruts mais leur saisonnalité est différente du fait du poids différent qu'ils donnent à des produits très saisonniers comme le transport aérien ou le tourisme.

Le glissement annuel des prix permet de prendre en compte les effets de saisonnalité : l'IPC (indice de Laspeyres) progresse de 0,3 % en avril sur un an tandis que l'indice utilisant la structure de la consommation d'avril 2020 progresse de 1,6 %. Mais ces écarts se sont creusés avant même la crise sanitaire (*figure 1*), quand la structure réelle de la consommation était plus proche de celle retenue par le Laspeyres.

En termes d'analyse et pour tenir compte de la saisonnalité, il est donc plus pertinent de comparer l'évolution du glissement annuel pour chacun des indices : avec un indice de Laspeyres, le glissement annuel des prix baisse de 0,4 point en avril 2020 (passant de +0,7 % en mars à +0,3 % en avril) alors qu'il aurait accéléré de 0,2 point (passant de +1,4 % en mars à +1,6 % en avril), si la structure de la consommation avait été identique à celle des ménages en avril 2020 (indice de Paasche).

Figure 1 : Indice des prix à la consommation et indice des prix en utilisant la structure de la consommation d'avril 2020 (indice en niveau – base 100 en 2015 – et glissement mensuel)



Note de lecture : si la structure de la consommation était depuis 2015 celle observée en avril 2020, l'indice des prix serait de 106 en avril 2020 (contre 105 mesuré par l'IPC) ; sur le mois d'avril 2020, le glissement mensuel des prix, en appliquant la structure de la consommation observée au cours de ce mois, aurait été de +0,3 % contre 0,0 % observé en utilisant la structure de la consommation utilisée par l'IPC (structure de la consommation de 2019 pour les indices de 2020, structure de l'année A-1 pour l'année A).

2 – Comment mesurer l'inflation quand la collecte de prix dans les points de vente est suspendue ?

2.1 Pour pallier l'absence de collecte par les enquêteurs de l'Insee dans les points de vente physiques en avril, l'Insee a mis en place de nouveaux modes de collecte

Habituellement, 160 000 prix sont collectés chaque mois par les enquêteurs de l'Insee dans des points de vente physiques. L'Insee mobilise d'autres sources de données que ces collectes de prix mais ces dernières, qui représentent plus de quatre dixièmes de l'indice en parts de la consommation, sont particulièrement importantes pour les produits frais, l'alimentaire vendu hors super et hypermarchés, l'habillement et la chaussure, les meubles, les biens durables, les autres produits manufacturés (hors produits d'entretien et d'hygiène beauté), les autres services (hôtels et restaurants, services fournis par des artisans, services de nettoyage, coiffure, garagistes...).

Ces relevés ont été suspendus depuis le 16 mars 2020 et comme de nombreux pays européens, conformément aux lignes directrices européennes, l'Insee a cherché à pallier pour le mois d'avril les conséquences de cette suspension.

Pour cela, il a mobilisé différentes sources :

- Quand les points de vente habituellement visités disposent d'un site internet et continuent à vendre soit dans les points de vente physiques, soit à distance, les prix ont été collectés en ligne ; il s'agit essentiellement de produits frais, de viande, de fromage, de produits du rayon boulangerie vendus en super et hypermarchés, de produits alimentaires vendus en supérette, *hard discount*, magasins spécialisés ainsi que des habits, des biens durables et quelques produits manufacturés.
- Des données de caisses habituellement non mobilisées pour le calcul de l'IPC sont utilisées en remplacement de prix de produits habituellement collectés par les enquêteurs (habillement, biens durables dans les super et hypermarchés, quelques supérettes).
- A partir du mois de mai, par ailleurs, un certain nombre de services et de petits points de vente ont été joints au téléphone pour collecter leurs prix.

Ces changements de mode de collecte et de source de données rendent les évolutions de prix moins précises que d'habitude pour deux raisons :

- Habituellement, l'indice des prix à la consommation s'appuie sur le suivi des prix d'un panier fixe de produits afin que l'inflation n'intègre aucune évolution de la qualité des produits ou du service commercial associé. Les prix sont ainsi relevés tous les mois pour les mêmes produits et dans les mêmes points de vente. Pour le mois d'avril, les formes de vente ont été modifiées (prix relevé sur le site internet du magasin et non pas en magasin, notamment en *drive*) et les produits suivis ont été plus souvent remplacés qu'à l'accoutumée (offre de produits différente sur le site internet et en magasin, rupture de stock...). L'hypothèse faite ici est qu'en moyenne, sur l'ensemble des produits suivis, la qualité des produits du panier est identique à ce qui était suivi préalablement, mais cette hypothèse n'est pas garantie comme habituellement par la fixité stricte du panier suivi.
- Le nombre de prix qui ont pu être mobilisés avec ces nouveaux modes de collecte est très inférieur à ce qui est relevé habituellement, rendant toutes les estimations moins précises.

Les évolutions de prix retracées sont également moins représentatives de l'ensemble des formes de vente : il n'a pas été possible de collecter des prix pour toutes les formes de vente habituellement visitées par les enquêteurs de l'Insee. Pour l'alimentaire, les magasins traditionnels, les rares marchés ouverts et,

de manière générale, tous les points de vente n'affichant pas leurs prix sur internet, ne sont pas couverts par l'indice d'avril. Également, les prix des services habituellement collectés par les enquêteurs et encore ouverts pendant la phase du confinement n'ont pu être collectés (Ehpad, services funéraires, par exemple).

2.2 L'indice des prix à la consommation repose traditionnellement sur des sources de données multiples, dont la plupart ne sont pas affectées par la crise sanitaire.

Pour construire l'indice des prix à la consommation, l'Insee s'appuie sur de nombreuses sources de données de différentes natures. Si la collecte de prix par les enquêteurs est affectée par la crise sanitaire, ce n'est pas le cas des autres sources de données qui demeurent disponibles.

- Le recours aux données de caisses n'a pas été affecté par la crise sanitaire. Elles sont utilisées pour suivre les produits alimentaires industriels et les produits d'entretien et d'hygiène-beauté vendus en super et hypermarchés (un dixième de l'indice en parts de la consommation) ainsi que pour les médicaments vendus en pharmacies.
- Un certain nombre de données sont collectées sur internet ; cette collecte a pu se poursuivre pendant le confinement. Il s'agit essentiellement de la collecte de prix des services de transport, du tourisme, des services de communications, du gaz et de l'électricité, des assurances, des services bancaires et de certains biens manufacturés et services culturels. Pour le transport et le tourisme, les prix sont traditionnellement collectés avec anticipation et sont comptabilisés le mois où le service est rendu ; les prix de ces services, s'ils ont été suspendus du fait de la crise sanitaire, ont été retirés de l'échantillon de prix utilisés pour calculer l'indice d'avril.
- Certains prix sont collectés via d'autres enquêtes comme les loyers (enquête loyers et charges, enquête auprès des bailleurs sociaux, prix de l'énergie thermique) ; les prix de l'enquête loyers et charges, recueillis auprès des ménages ont pu être collectés par téléphone.
- Un certain nombre de données proviennent de sources ou de déclarations administratives ou correspondent à des tarifs officiels ; la collecte de données n'a pas été affectée dans ce cas par la crise sanitaire : il s'agit des prix des carburants, des services de santé et du tabac.

2.3 Au total, plus de quatre dixièmes du panier de l'IPC, en parts de consommation, sont imputés

Au total, la part des prix imputés dans l'estimation définitive de l'IPC du mois d'avril du fait du Covid-19 représente 44 % de la consommation ; ces imputations recouvrent tout à la fois les relevés manquants faute de collecte sur le terrain et les pans de la consommation qui disparaissent.

Ces taux d'imputation sont particulièrement élevés pour les produits manufacturés, l'alimentation (*figure 2*) alors que certains regroupements conjoncturels demeurent bien suivis : le tabac, l'énergie, les loyers, les services de communication, de santé. Un tableau par poste, disponible sur internet dans la rubrique « les données » associées à l'*Informations rapides* de l'indice du mois d'avril, indique pour chaque indice le taux d'imputations effectuées du fait de la crise sanitaire permettant d'évaluer la qualité de chaque indice.

Une méthode courante pour réaliser ces imputations est l'imputation par l'évolution de prix observée pour des produits de la même variété (14 % du panier en parts de la consommation) ; l'imputation par l'évolution des prix d'une variété proche ou d'un regroupement supérieur représente 12 % du panier. Lorsque aucune observation de prix n'a pu être effectuée pour des produits similaires (beaucoup de services, l'ameublement, les voitures...), l'imputation se fait sur la base de l'évolution de l'indice d'ensemble (14 % de l'indice en parts de consommation). Enfin, dans de rares cas, 3 % en part de la consommation, (souvent pour des prix se déterminant sur une base annuelle), le dernier prix observé a été reporté. Pour le mois d'avril, le choix d'une

de ces deux méthodes d'imputation, par l'indice d'ensemble ou par report de prix, amène un résultat identique, que l'une ou l'autre soit retenue, puisque l'indice d'ensemble est stable en avril (*figure 3*).

Figure 2 : taux d'imputation, en parts de la consommation totale, par grand regroupement conjoncturel

| Regroupements conjoncturels | Taux d'imputation |
|---|-------------------|
| Ensemble | 43.5 |
| Alimentation | 43.2 |
| Produits frais | 57.3 |
| Autre alimentation | 40.8 |
| Tabac | 1.3 |
| Produits manufacturés | 56.9 |
| Habillement et chaussures | 71.1 |
| Produits de santé | 24.8 |
| Autres produits manufacturés | 61.5 |
| Énergie | 6.7 |
| dont Produits pétroliers | 9.4 |
| Services | 44.7 |
| Loyers, eau et enlèvement des ordures ménagères | 2.8 |
| Services de santé | 1.8 |
| Transports | 46.3 |
| Communications | 0 |
| Autres services | 66.8 |

Note : Seules sont comptabilisées ici les imputations d'observations manquantes du fait (i) de l'absence de relevés de prix faute de déplacement des enquêteurs dans les points de vente du fait du confinement ou (ii) de la suppression de certains segments de consommation en lien avec la crise sanitaire (fermeture extraordinaire de points de vente par exemple).

Figure 3 : taux d'imputation, en parts de la consommation totale, selon la méthode d'imputation retenue

| Type d'imputation | Poids en part de la consommation |
|---|----------------------------------|
| Prix observé pour des produits de la même variété | 13,9 % |
| Evolution de prix d'une variété proche ou d'un regroupement supérieur | 12,1 % |
| Evolution de prix de l'indice d'ensemble | 14,1 % |
| Report de prix | 3,4 % |
| Ensemble | 43,5 % |