



L'inflation en France durant les confinements

Mesurée chaque mois par l'Insee, l'inflation reflète l'évolution moyenne des prix du panier de consommation des ménages. Chaque produit a une importance dans l'indice de prix égale à son poids dans la consommation totale, et ce poids est évalué en moyenne sur une année. Toutefois, en 2020, les deux confinements liés à la Covid-19 ont déformé, de manière temporaire, la structure de la consommation des ménages. Cela a créé, pendant quelques mois en 2020, un écart entre l'inflation publiée et un indice alternatif d'inflation prenant en compte de façon concomitante ces déformations. La structure globale de consommation s'étant néanmoins rapidement normalisée après les confinements, l'écart entre les deux indices d'inflation est resté contenu sur l'ensemble de l'année 2020. La mise à jour annuelle des poids de l'indice pour 2021 a permis de prendre en compte l'effet de la Covid-19 sur la structure de consommation.

Barbara CASTELLETTI FONT, Youssef ULGAZI et Paul VERTIER

Direction de la Conjoncture et des Prévisions macroéconomiques

Erwan GAUTIER

Direction des Études microéconomiques et structurelles

Codes JEL
C43, E21,
E31

Cet article présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

1,1 point de pourcentage

l'écart maximal entre l'inflation publiée et l'inflation alternative

0,5 point de pourcentage

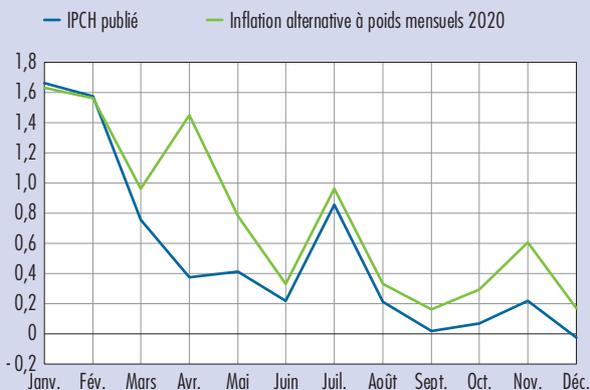
la contribution de l'alimentation hors tabac à cet écart maximal

33 %

le poids estimé de l'alimentation hors tabac dans la consommation en avril 2020, soit près du double de la part de 2019

Inflation en France : indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) en glissement annuel et inflation alternative en 2020

(en %)



Lecture : L'inflation en avril 2020 est de 0,4 % en glissement annuel selon l'indice IPCH Insee, et de 1,5 % selon la mesure alternative d'inflation à partir de pondérations mensuelles courantes.

Sources : Insee, données de paiements par carte bancaire (CB) ; calculs des auteurs.



1 Mesurer l'inflation en prenant en compte les changements de structure de la consommation

La Covid-19 a affecté la mesure de l'inflation

L'inflation est mesurée par les instituts statistiques comme la moyenne des variations de prix sur une année d'un panier de consommation de référence. Dans les pays de l'Union européenne (UE), cette mesure de l'inflation est harmonisée entre pays par une réglementation méthodologique commune (Eurostat, 2018). Ainsi, la définition du panier de consommation de référence est la même pour tous les pays de l'UE : il couvre l'ensemble de la consommation des ménages et comprend des biens (alimentation, habillement, énergie, ameublement, etc.) et des services (loyers, services de loisirs, services culturels, restaurants, hébergement, etc.). La variation de prix de chaque bien ou service contribue à l'inflation totale à hauteur de sa part dans la consommation totale. Ainsi, l'alimentation hors tabac ¹ a un poids d'environ 18% dans l'indice des prix en France, soit la part de ces produits dans la consommation de l'ensemble des Français. La structure de consommation utilisée pour construire l'indice des prix est réévaluée au début de chaque année pour que l'indice reste représentatif de la consommation en France. Les parts de chacun des produits consommés dans l'indice des prix sont mises à jour à partir de la consommation moyenne de chaque produit sur l'année précédente ². Le recours au poids moyen de l'année précédente et non de l'année en cours s'explique par la difficulté à disposer d'informations précises et détaillées sur la consommation mois par mois, en temps réel ³. Utiliser l'information sur la consommation de l'année passée permet de disposer d'une information fiable sur la structure de consommation au niveau de produit le plus fin. Ce n'est en général pas un problème pour la mesure de l'inflation, car la structure du panier de consommation n'évolue que faiblement d'une année sur l'autre, reflétant les lentes modifications d'habitudes de consommation des ménages.

Utiliser comme référence la structure de consommation de l'année précédente est beaucoup plus problématique quand les évolutions du panier de consommation sont soudaines et profondes au cours d'une même année, comme ce fut le cas en 2020 avec le confinement de mars, sa sortie progressive et le deuxième confinement en novembre (Diewert et Fox, 2020). Par construction, la mesure de l'inflation ne peut pas prendre en compte ce changement de structure, ce qui peut compliquer l'interprétation des chiffres de l'inflation publiée (Tenreyro, 2020), les pondérations utilisées n'étant plus suffisamment représentatives du panier effectif de consommation ⁴.

Construire une mesure alternative d'inflation

Ces changements liés au confinement ont conduit un certain nombre d'institutions et de chercheurs à mobiliser toutes les sources disponibles sur la consommation (données de transactions par carte bancaire, données de scanner, etc.) pour développer des indices alternatifs de prix prenant en compte le changement de structure de consommation. Ces indices alternatifs n'ont toutefois pas la fiabilité des indices de prix couramment publiés par les instituts statistiques, car les sources de données de consommation ou de prix sont moins détaillées. Les exemples sont nombreux en Europe et aux États-Unis (Alvarez et Lein, 2020 ; Cavallo, 2020 ; Kouvavas *et al.*, 2020 ; Reinsdorf, 2020). Parmi les instituts statistiques, l'Insee est un des seuls au monde à produire chaque mois depuis avril 2020 une mesure alternative d'inflation utilisant des données de consommation courantes (Insee, 2020a, 2020b, 2020c) ⁵. L'annexe 3 propose une comparaison des résultats de cette étude avec les derniers résultats publiés par l'Insee, dans le cadre de la parution de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) définitif de décembre 2020.

Les données de paiements par carte bancaire (CB) sont en particulier une source de données utile pour suivre en temps réel une très grande partie de la consommation

1 L'alimentation hors tabac comprend ici les boissons (y compris alcoolisées).

2 En pratique, la structure de consommation de l'année N-1 est estimée à l'aide des comptes nationaux de l'année N-2 et de toutes les informations disponibles sur la consommation au cours de l'année N-1 (cf. Eurostat, 2018).

3 Lier des indices mensuels dont les poids varieraient beaucoup d'un mois sur l'autre est une importante difficulté technique additionnelle.

4 Une autre source de difficulté au moment du confinement est l'absence de relevé de prix pour certains produits, soit parce que le segment de consommation a disparu, soit parce que la collecte de prix sur le terrain est impossible.

5 Un autre exemple est le Bureau des statistiques nationales du Royaume-Uni (*Office for National Statistics*), qui publie un suivi hebdomadaire des prix alimentaires depuis le début de la crise de la Covid-19.



des ménages, par type de détaillant. Elles peuvent être utilisées pour estimer les évolutions du panier de consommation en temps réel, semaine par semaine (Castelletti *et al.*, 2020), et ensuite servir à la construction d'indices de prix alternatifs. Dans cet article, nous utilisons les données de transactions par carte bancaire pour la période allant de janvier 2019 à décembre 2020, afin de reconstruire une structure de consommation en temps réel (au niveau 2 de la nomenclature des produits, soit 42 postes – cf. annexe 2 pour une description détaillée). Cette structure nous permet de calculer une inflation agrégée prenant en compte les changements du panier de consommation en temps réel. En pratique, nous calculons le glissement annuel des prix pondéré par la structure courante mensuelle de la consommation observée à partir des données CB, et nous le comparons au glissement annuel de l'IPCH publié par l'Insee, en distinguant les effets saisonniers habituels des effets propres à la déformation de la consommation due à l'épidémie de Covid-19 (cf. annexe 1). Cet indicateur d'inflation alternative permet de suivre en temps réel l'écart entre l'inflation publiée et l'évolution moyenne des prix prenant en compte la consommation effective des ménages pendant les confinements.

2 L'inflation prenant en compte l'effet Covid-19 sur la consommation a été temporairement plus élevée que l'inflation IPCH

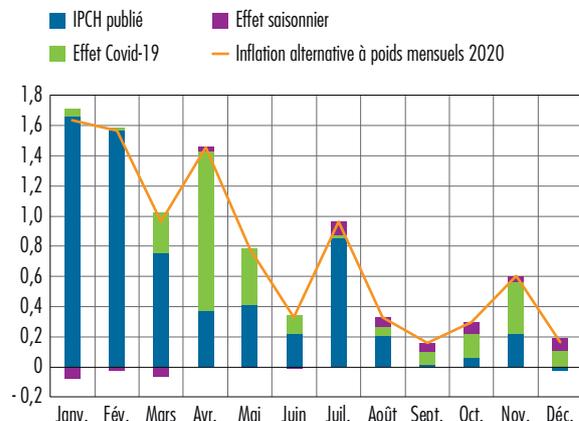
Au cours de l'année 2020, l'inflation publiée a fortement baissé, de 1,7% en janvier à 0,0% en décembre. Toutefois, la Covid-19 a fortement affecté la mesure de l'inflation.

L'écart entre l'inflation alternative et l'inflation publiée a été de 1,1 point de pourcentage (pp) en avril et de 0,4 pp en novembre, mais de seulement 0,2 pp en moyenne sur l'ensemble de l'année 2020

Si l'on utilise la structure de poids observée au cours de l'année 2020, l'évolution de l'inflation diverge parfois fortement de celle qui est mesurée par l'IPCH, même si les écarts sont temporaires (cf. graphique 1). En avril 2020, au cœur du premier confinement, l'inflation IPCH était de 0,4% en glissement annuel, alors que la mesure

G1 Inflation IPCH et inflation alternative en 2020, en glissement annuel

(en %)



Lecture : L'inflation en avril 2020 est de 0,4% en glissement annuel selon l'indice IPCH Insee, et de 1,5% selon la mesure alternative d'inflation à partir de pondérations mensuelles courantes. Sources : Insee, données de paiements par carte bancaire (CB) ; calculs des auteurs.

d'inflation alternative était de 1,5%, soit 1,1 pp d'écart. Puis, les mesures de confinement s'allégeant, l'écart a diminué à 0,4 pp en mai 2020, puis à 0,1 pp en juin et en juillet⁶. À partir de septembre, les mesures prises en réponse à la deuxième vague de la pandémie ont de nouveau affecté la structure de consommation et donc la mesure de l'inflation, mais de façon moins marquée. L'écart a atteint 0,4 pp en novembre 2020, au cœur du deuxième confinement, avant de se réduire une nouvelle fois, à 0,2 pp en décembre, après la levée des restrictions. En dehors des mois de confinement les écarts ont donc été faibles (en moyenne + 0,1 pp), et sur l'ensemble de l'année 2020 l'écart entre la mesure alternative et l'inflation publiée est demeuré contenu en moyenne, à + 0,2 pp.

Une partie des écarts entre l'IPCH publié et la mesure alternative à poids mensuels observés en 2020 provient du fait que l'inflation IPCH utilise des poids moyens sur l'année 2019 qui ne tiennent pas compte de la saisonnalité de certaines consommations. À partir des données CB, nous pouvons construire ce qu'aurait été l'inflation IPCH si l'on avait tenu compte de cette saisonnalité telle qu'observée en 2019 plutôt que de prendre des poids moyens sur l'année. Les écarts sont toutefois limités et inférieurs à 0,1 pp⁷.

⁶ Ces écarts sont très proches de ceux qui sont estimés par l'Insee en écart à l'indice des prix à la consommation (IPC) – cf. graphique en annexe 3.

⁷ Cf. Sillard et Wilner (2015) pour une analyse plus détaillée des effets saisonniers de la consommation de certains postes sur la mesure de l'inflation.



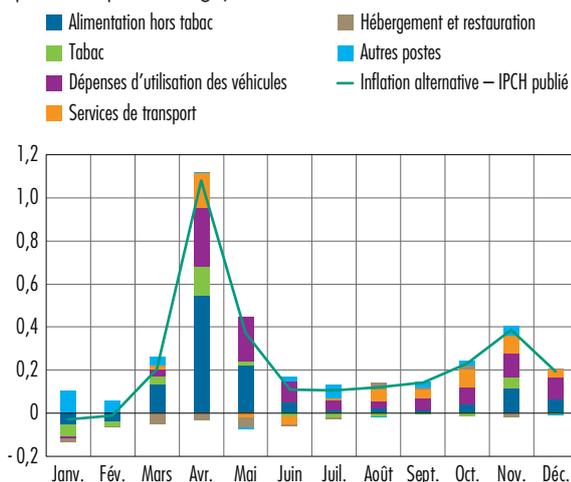
Cependant, en juillet 2020, l'effet saisonnier explique la totalité de l'écart entre l'ICPH publié et l'inflation alternative, et l'effet Covid-19 est nul.

L'alimentation et les transports expliquent l'essentiel de l'écart

Quatre grands postes de consommation expliquent la quasi-totalité de l'écart entre l'inflation IPCH et l'inflation mesurée à partir des poids mensuels observés en 2020 (cf. graphique 2). En avril 2020, l'alimentation hors tabac explique environ la moitié de l'écart total observé ; les dépenses d'utilisation de véhicules (comprenant notamment les carburants, mais aussi les services de réparation et les pièces de rechange) contribuent à hauteur d'un quart. Ces deux produits expliquent à eux seuls 0,8 pp de l'écart total en avril 2020. Deux autres produits, le tabac et les services de transport (qui incluent notamment les transports ferroviaires, aériens et maritimes), ont aussi une contribution positive de l'ordre de 0,15 pp chacun. Pour le reste de l'année 2020, l'alimentation, les carburants et les services de transport continuent à expliquer l'essentiel des écarts entre l'inflation publiée et l'inflation alternative.

G2 Écart entre les glissements annuels de l'indice alternatif et de l'IPCH, avec contribution des postes de consommation

(en points de pourcentage)



Lecture : Au mois d'avril 2020, l'écart entre le glissement annuel de la mesure alternative d'inflation et le glissement annuel de l'IPCH publié a été de 1,1 point de pourcentage, dont 0,5 provenant de l'alimentation hors tabac.

Sources : Insee, données de paiements par carte bancaire (CB) ; calculs des auteurs.

3 L'écart entre les deux indices d'inflation provient d'une déformation temporaire de la structure de consommation et d'une dispersion accrue des variations de prix

Comment expliquer l'écart entre l'inflation IPCH et l'inflation alternative mesurée à partir de la structure de consommation observée en 2020 ? Les postes de consommation dont le poids relatif a le plus augmenté (tabac, alimentation hors tabac) sont aussi ceux dont les prix ont le plus accéléré, tandis que ceux dont le poids a le plus baissé (carburants, transports) sont ceux dont les prix ont le plus fortement ralenti, voire diminué.

Une forte mais temporaire déformation de la structure de consommation

Le confinement lié à la pandémie de Covid-19 a fortement touché la consommation dans son ensemble (environ -30% en avril), mais aussi sa structure, affectant la consommation des différents biens et services de façon très variée. Le graphique 3 *infra* compare l'évolution hebdomadaire, en 2019 et en 2020, du poids dans la consommation totale des postes les plus affectés par la Covid-19. Ainsi, le poids des dépenses alimentaires dans la consommation est passé d'environ 15% avant le confinement à près de 35% au cœur du confinement. Il est ensuite revenu à un niveau proche mais supérieur à celui qui était observé en 2019.

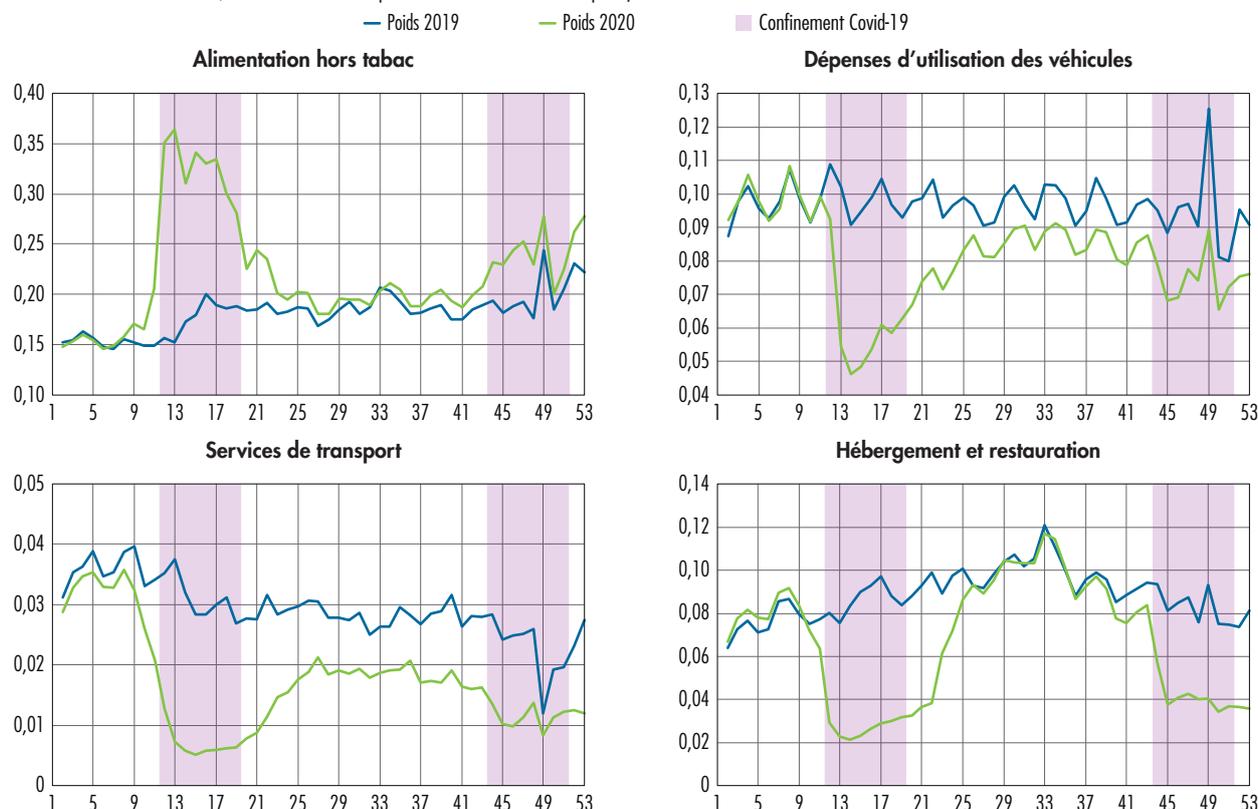
À l'inverse, la part des dépenses d'utilisation des véhicules (notamment des carburants), qui se monte à environ 10% habituellement, a diminué de moitié pendant le premier confinement. Des baisses très fortes de la part relative des dépenses liées aux services de transport ou à l'hébergement ont aussi été observées. Lors du premier déconfinement, ces parts ont progressivement augmenté, pour converger vers leur niveau de 2019. Toutefois, pour les services de transport mais aussi les dépenses liées à l'utilisation d'un véhicule, la part de ces consommations est restée en deçà de son niveau de 2019, en raison notamment de contraintes persistantes pesant sur le secteur des transports. Le second confinement a entraîné des changements de structure de la consommation similaires, mais plus modérés dans leur ampleur⁸.

8 De fortes variations des poids hebdomadaires sont observées aussi bien en fin d'année 2019 qu'en fin d'année 2020. Ces variations reflètent notamment une trajectoire heurtée des dépenses agrégées liées aux opérations promotionnelles du *Black Friday* et aux achats avant les fêtes de fin d'année. En 2020, il faut ajouter à ces facteurs le déconfinement progressif et le décalage d'une semaine du *Black Friday*, qui ont pu affecter aussi bien les dépenses agrégées que la structure des dépenses. Ces variations sont toutefois sans effet notable sur les moyennes mensuelles, utilisées pour calculer l'indice alternatif des prix.



G3 Déformation de la structure de consommation, par grand poste de consommation (2019-2020)

(en abscisses : semaines ; en ordonnées : poids dans l'indice de prix)



Lecture : La part de l'alimentation hors tabac était d'environ 15 % lors des premières semaines des années 2019 et 2020.

Sources : Données de paiements par carte bancaire (CB) ; calculs des auteurs.

Une dispersion accrue des variations de prix par produit

La modification de la structure de consommation n'a pas nécessairement d'effet sur la mesure de l'inflation agrégée. Si tous les postes de consommation connaissent une inflation identique et égale à l'inflation agrégée, un changement de structure n'aurait aucun effet sur la mesure d'inflation. L'écart entre l'inflation IPCH publiée et la mesure alternative apparaît parce que, en plus du changement de structure, les variations de prix sont très dispersées d'un poste de consommation à l'autre.

Le graphique 4 *infra* présente l'évolution temporelle des variations annuelles de prix au niveau fin des postes de consommation (250 postes environ). Si en moyenne l'inflation agrégée est inférieure à 2% entre 2019 et 2020, il existe une certaine dispersion entre les postes : en janvier 2020, 10% des postes dont les prix sont les plus dynamiques ont vu leur prix augmenter de plus de 7,6%. Cette dispersion des niveaux d'inflation s'est accrue au

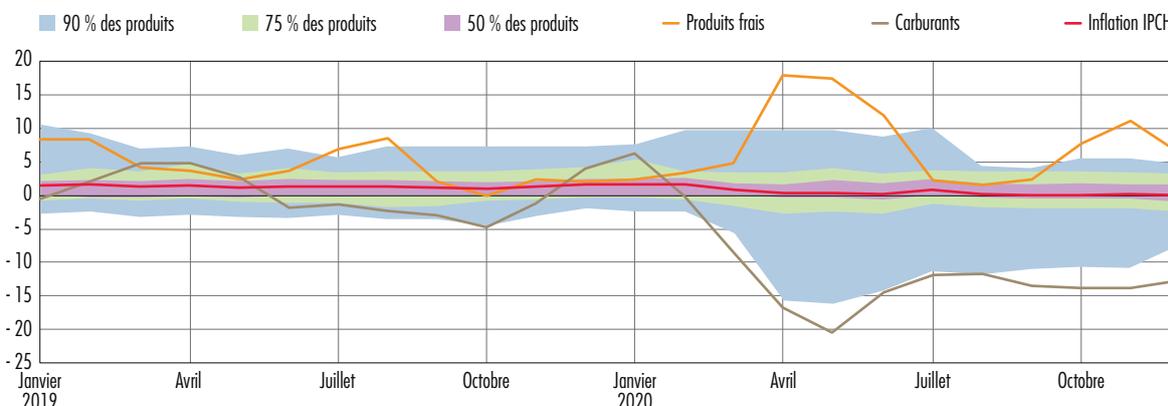
moment du premier confinement : les prix de l'alimentation ont par exemple fortement augmenté pour atteindre des niveaux historiquement élevés, en particulier les produits frais (+ 17% sur un an), alors que les prix des biens et services liés aux transports se sont effondrés (- 20% pour le prix des carburants sur un an, en avril 2020). À la suite du premier déconfinement, cette dispersion accrue ne s'est que partiellement résorbée : si les prix de l'alimentation ont connu une correction relativement rapide à la baisse, les prix de l'énergie ne se sont pas totalement redressés, pesant durablement sur le glissement annuel des prix.

Au total, les produits dont le poids relatif dans la consommation s'est accru sont ceux qui ont eu une dynamique de prix soutenue au moment des confinements (alimentation), ce qui a contribué à l'écart entre inflation publiée et inflation alternative. Au contraire, les biens et services dont la part a baissé dans la consommation (produits pétroliers, services de transport) sont ceux qui ont vu leur prix baisser, ce qui a aussi contribué à accroître cet écart.



G4 Inflation par produit entre janvier 2019 et décembre 2020, en glissement annuel

(en %)



Lecture : Au mois d'avril 2020, pour 90% des 254 composantes de l'IPCH, les glissements annuels des indices étaient situés entre -15,7% (valeur du 5^e percentile) et 9,7% (valeur du 95^e percentile).

Sources : Insee; calculs des auteurs, sur la base de glissements annuels des 254 postes d'IPCH au niveau de la classification des fonctions de consommation des ménages (*classification of individual consumption by purpose – COICOP niveau 5*). Actualisation du *Bloc-notes Éco* n° 171 (Gautier, Ulgazi et Vertier, 2020), Banque de France.

Dans ce contexte, les ménages ont perçu le renchérissement temporaire du coût de leur panier de consommation

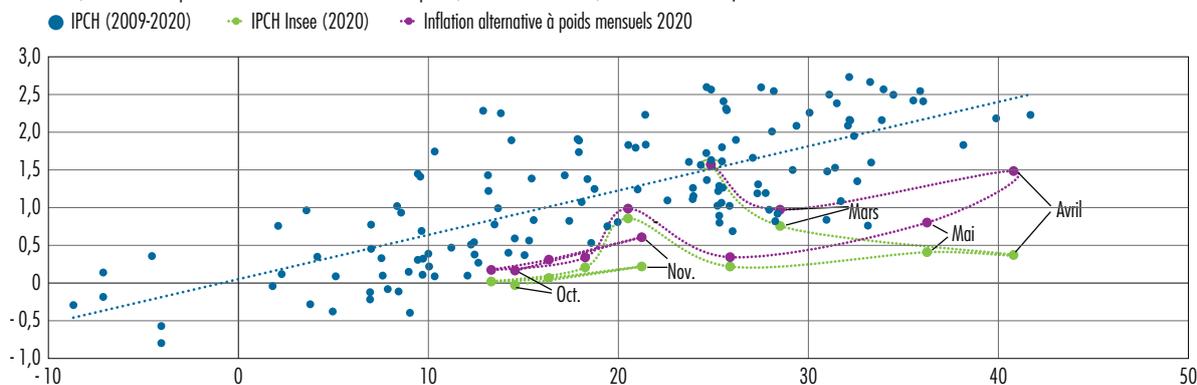
Alors qu'habituellement les anticipations d'inflation des ménages s'alignent en moyenne sur l'inflation publiée, en avril 2020 les ménages ont été beaucoup plus nombreux à anticiper une forte hausse des prix, même si l'inflation publiée était faible (Gautier *et al.*, 2020). Cet écart est conforme à l'expérience de consommation des ménages : les anticipations d'inflation sont mieux corrélées avec l'inflation alternative prenant en compte le changement de structure de la consommation (cf. graphique 5, ligne prune) qu'avec l'inflation publiée (ligne verte). Toutefois, l'écart entre les anticipations et l'inflation publiée s'est fortement réduit lors du premier déconfinement, avant de se creuser

à nouveau en octobre et en novembre. Ce dernier écart est cependant moins prononcé que lors du premier confinement, et s'est aussi réduit à la suite du déconfinement.

Comme chaque année, début 2021, l'Insee a procédé à la mise à jour des poids annuels de l'indice des prix. À cette occasion, l'Insee a pris en compte les récents mouvements de la structure de consommation et notamment les effets de la Covid-19 observés en 2020 (en suivant les recommandations précises d'Eurostat pour l'ensemble des pays de l'Union européenne – Eurostat, 2020). Au total, même si l'année 2021 pourrait encore être marquée par des mouvements infra-annuels de la structure de consommation, liés à la sortie ou à la poursuite de la pandémie, les effets de ces déformations éventuelles sur l'inflation en 2021 devraient rester faibles.

G5 Inflation anticipée par les ménages et inflation mesurée en glissement annuel

(en abscisses, solde d'opinion sur l'inflation anticipée; en ordonnées, inflation en %)



Lecture : Au mois d'avril 2020, l'inflation IPCH publiée était de 0,4%, l'inflation alternative à poids mensuels était de 1,5% en glissement, et le solde d'opinion de l'inflation future était d'environ 40.

Sources : Insee, Eurostat, Commission européenne, calculs des auteurs.



Bibliographie

Alvarez (S. E.) et Lein (S. M.) (2020)

« Tracking inflation on a daily basis », *WWZ Working Papers*, Centre des sciences économiques de l'université de Bâle, n° 2020/16, août.

Castelletti (B.), Delorme (M.), Diev (P.), Kalantzis (Y.), Lalliard (A.) et Mogliani (M.) (2020)

« Suivi de l'effet de la Covid-19 avec des données à haute fréquence », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, n° 174.

[Consulter le document](#)

Cavallo (A.) (2020)

« Inflation with Covid consumption baskets », *NBER Working Paper Series*, National Bureau of Economic Research, n° 27352.

Diewert (E.) et Fox (K. J.) (2020)

« Measuring real consumption and CPI bias under lockdown conditions », *NBER Working Paper Series*, National Bureau of Economic Research, n° 27144.

Eurostat (2018)

Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) Methodological manual, novembre.

Eurostat (2020)

« Guidance on the compilation of HICP weights in case of large changes in consumer expenditures », note méthodologique, 3 décembre.

Gautier (E.), Ulgazi (Y.) et Vertier (P.) (2020)

« L'inflation et son anticipation par les ménages pendant le Covid-19 », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, n° 171.

[Consulter le document](#)

Insee (2020a)

« How to compute a Consumer Price Index in the context of the Covid-19 crisis? », avril.

Insee (2020b)

« Quelle mesure de l'évolution des prix en période de confinement? », point de conjoncture, juin.

Insee (2020c)

« L'impact de la crise de la Covid-19 sur la mesure de l'IPC », *Rapport du Groupe d'experts sur le SMIC*, annexe 2, p. 154-160.

Kouvavas (O.), Trezzi (R.), Eiglsperger (M.), Goldhammer (B.) et Gonçalves (E.) (2020)

« Consumption patterns and inflation measurement issues during the Covid-19 pandemic », *ECB Economic Bulletin*, Banque centrale européenne, n° 7/2020.

[Consulter le document](#)

Reinsdorf (M.) (2020)

« Covid-19 and the CPI: is inflation underestimated? », *IMF Working Papers*, Fonds monétaire international, n° 20/224.

Sillard (P.) et Wilner (L.) (2015)

« Indices de prix à utilité constante et substitutions intermensuelles », *Revue économique*, vol. 66, n° 2015/4, p. 755-768.

Tenreyro (S.) (2020)

« Monetary policy during pandemics: inflation before, during and after Covid-19 », discours, Banque d'Angleterre, 16 avril.



Annexe 1

Construction d'un indice alternatif d'inflation

L'indice de prix à la consommation harmonisé (IPCH)

Un indice des prix à la consommation (IPC) mesure l'évolution moyenne des prix au sein d'un panier fixe de consommation correspondant à la structure moyenne de consommation des ménages au cours de l'année précédente. Les IPC peuvent différer d'un pays à l'autre en matière de méthodologie et de couverture. Aussi, afin de garantir la comparabilité des indices de prix au niveau européen, la Banque centrale européenne (BCE) suit l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) publié par Eurostat⁹.

L'IPCH publié chaque mois pour la France repose sur un indice de Laspeyres : l'indice agrégé utilise les poids de consommation mesurés en moyenne sur l'année précédente. Pour l'ensemble des indices mensuels de l'année 2020, les indices de prix utilisent donc les poids de consommation observés en 2019.

L'inflation en France est ensuite calculée comme la variation annuelle de cet indice et peut s'écrire alors comme une moyenne pondérée des variations annuelles de prix mesurées au niveau de chaque produit :

$$\Delta p_t = \sum_i \alpha_i^{2019} \Delta p_{it}$$

où Δp_t est l'inflation agrégée au mois t de l'année 2020, Δp_{it} est l'inflation de chaque secteur de consommation i (mesurée ici par l'indice de prix publié par l'Insee pour chaque niveau 2 de la nomenclature de produit COICOP), et $\alpha_{i,2019}$ est le poids du produit i mesuré en moyenne sur l'année 2019 (poids publiés par l'Insee).

La mesure d'inflation alternative

Les données de cartes bancaires (CB) permettent d'estimer les poids de chacun des produits chaque mois t de l'année 2020 ($\alpha_{i,t}$) et de construire une inflation alternative de telle sorte qu'elle soit égale à :

$$\Delta p_t^{alt} = \sum_i \alpha_{i,t}^{2020} \Delta p_{it}$$

Ces poids estimés en temps réel permettent de construire une mesure d'inflation alternative prenant en compte les changements de consommation induits par les effets du confinement. L'écart entre l'inflation alternative et l'inflation publiée peut alors s'écrire :

$$\Delta p_t^{alt} - \Delta p_t = \sum_i (\alpha_{i,t}^{2020} - \alpha_i^{2019}) \Delta p_{it}$$

On peut observer que la contribution de chaque produit à la différence entre les deux mesures de l'inflation dépend tant de l'écart de pondération (par exemple, en confinement, certains produits seront moins consommés que d'habitude) que de la valeur de l'inflation pour ce produit.

⁹ En France, l'IPCH diffère notamment de l'IPC en matière de comptabilisation des dépenses de santé, brutes dans l'IPC, et nettes des remboursements de l'Assurance Maladie dans l'IPCH.



Séparer l'effet Covid-19 des effets saisonniers habituels

Cette nouvelle structure de poids introduit deux changements par rapport à l'inflation publiée Δp_t : i) les poids sont mensuels et non plus en moyenne sur l'année ; ii) les poids sont ceux qui sont observés en cours d'année.

Au total, les écarts entre inflation alternative et inflation publiée pourront s'expliquer par :

- Des évolutions saisonnières habituelles, c'est-à-dire l'écart entre un poids un mois donné en 2019 et un poids moyen mesuré sur l'année 2019 ($\alpha_{i,2019} - \alpha_{i,t2019}$). Certains biens sont davantage consommés un mois donné de l'année, quelle que soit l'année, et cette saisonnalité peut affecter la mesure d'inflation d'un mois sur l'autre (Sillard et Wilner, 2015). Cette contribution permet de distinguer les effets saisonniers habituels des effets mensuels liés au confinement ;
- L'écart mensuel de structure entre 2020 et 2019 ($\alpha_{i,t} - \alpha_{i,t2019}$), cet écart mesurant l'effet de la Covid-19 sur la mesure de l'inflation (i.e. hors effet saisonnier habituel).

$$\Delta p_t^{alt} - \Delta p_t = \sum_i (\alpha_{i,t}^{2020} - \alpha_{i,t}^{2019}) \Delta p_{it} - (\alpha_i^{2019} - \alpha_{i,t}^{2019}) \Delta p_{it}$$



Annexe 2

Traitement des données de cartes bancaires (CB)

Afin d'évaluer les chocs sectoriels ayant affecté le panier de consommation de l'IPCH, nous utilisons les données produites par le Groupement des cartes bancaires CB. Ces données indiquent, pour chaque jour depuis le 6 janvier 2020, le montant des transactions compensées (hors retraits) dans environ 250 catégories de commerces (identifiés par leur *merchant category code* – MCC), en donnant aussi une référence pour un jour équivalent en 2019.

Afin de rendre ces données opérantes pour estimer un indice des prix, nous les transposons dans la nomenclature COICOP (classification des fonctions de consommation des ménages, en anglais *classification of individual consumption by purpose* – COICOP), sur laquelle repose l'IPCH. Pour ce faire, nous procédons en deux temps :

- Tout d'abord, nous transposons les données de transactions bancaires de la nomenclature MCC vers la nomenclature des activités françaises (NAF), au niveau NAF 5, selon une clé de répartition fournie par le Groupement des cartes bancaires. Lorsque plusieurs NAF existent au sein d'une même MCC, les montants sont répartis entre les différentes NAF selon une règle d'équipartition. Dans le cas de commerces vendant des biens hétérogènes (comme les commerces de grande distribution), nous appliquons une répartition *a priori* entre les différentes NAF, selon une structure détaillée des ventes des magasins non spécialisés par produit fondée sur les comptes du commerce de l'Insee pour l'année 2018 (Insee, 2019). Cette méthodologie est décrite par Castelletti *et al.*, 2020.
- Puis, nous transposons les données de la nomenclature NAF vers la nomenclature COICOP, selon la table de passage fournie par Eurostat-Ramon. Cette transposition permet d'obtenir des poids au niveau COICOP 2, soit pour 42 agrégats de la nomenclature.

Par ailleurs, à chaque étape, lorsque différents biens ou services n'ont pas pu être classifiés sur la base des nomenclatures existantes, certaines équivalences ont été opérées sur la base de jugements d'experts. Par exemple, pour certaines catégories MCC à caractère réservé, il n'y a pas d'équivalence détaillée avec la nomenclature NAF. Dans ce cas, nous avons utilisé l'équivalence disponible à un niveau plus agrégé.

La dernière étape de notre calcul consiste à estimer, à partir des montants de transaction en COICOP 2, une structure de poids cohérente. Un aspect important de notre estimation est que les transactions par carte bancaire ne couvrent pas nécessairement de façon homogène l'ensemble des postes de consommation : certains postes y sont notamment surreprésentés (comme l'alimentation), quand d'autres y sont sous-représentés (comme les achats de véhicules, les loyers, les services de protection sociale). Aussi, nous calons les poids obtenus de façon à les rapprocher, en moyenne et au cours d'une année typique, des poids IPCH publiés. Pour ce faire, nous procédons en deux étapes :

- Tout d'abord, nous estimons une première structure de poids mensuelle « brute » : le poids de chaque poste COICOP 2 au cours d'un mois donné correspond au montant total des transactions au sein de ce poste, divisé par le montant total des transactions enregistrées pour l'ensemble des postes au cours du mois.
- Puis, nous calons ces poids bruts pour les rapprocher des poids de l'IPCH publié. Nous procédons différemment pour l'année 2019 et pour l'année 2020 :
 - Pour l'année 2019, nous multiplions chaque poids brut d'un agrégat donné par le ratio du poids IPCH annuel de l'année 2019 et la moyenne des poids bruts de cet agrégat en 2019 : de la sorte, les poids mensuels recalés d'un agrégat en 2019 sont égaux, en moyenne, au poids publié de cet agrégat en 2019.



- Pour l'année 2020, nous devons prendre en compte le fait que des chocs inhabituels dans les données de cartes bancaires sont observés : afin que le facteur de calage ne prenne pas en compte ces chocs, nous multiplions chaque poids brut d'un agrégat donné en 2020 par le ratio du poids IPCH annuel publié pour l'année 2020 et la moyenne des poids bruts de cet agrégat en 2019. Le facteur de calage est donc tel que si les transactions par carte bancaire en 2020 avaient été similaires à celles de 2019, la moyenne des poids recalés en 2020 aurait été égale au poids IPCH publié pour l'année 2020.
- Enfin, puisque cette opération est menée pour chaque poste indépendamment les uns des autres, la somme des poids recalés ainsi obtenue n'est pas spontanément égale à 1 pour chaque mois. Nous normalisons donc ces poids mensuels recalés, en les divisant par la somme des poids mensuels recalés, de façon à obtenir une structure de poids sommant à 1.



Annexe 3

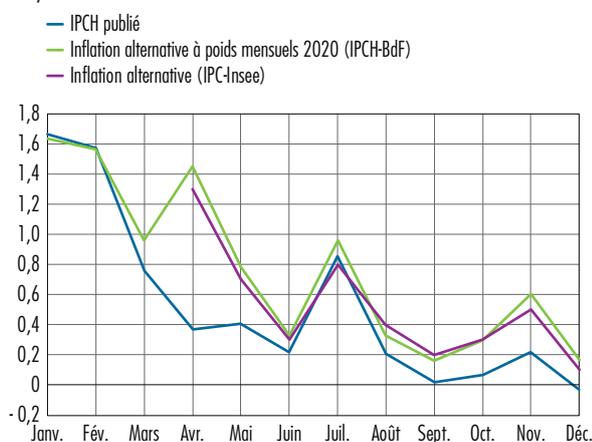
Comparaison avec l'indice alternatif publié par l'Insee

Cette annexe présente une comparaison de notre estimation d'inflation issue des données de cartes bancaires (CB) à l'estimation alternative publiée par l'Insee. Depuis le mois d'avril, l'Insee publie, en même

temps que l'estimation définitive de l'IPC et de l'IPCH, un ensemble d'indices reposant sur la structure de consommation de chaque mois de l'année 2020. Dans le graphique ci-contre, nous comparons le glissement annuel de notre indice alternatif aux glissements annuels publiés par l'Insee pour un indice à panier fixe du mois en cours, d'après les chiffres publiés à l'occasion de l'estimation de l'IPCH définitif de décembre 2020.

Inflation IPCH publiée, inflation alternative (IPCH-BdF) et inflation alternative (IPC-Insee)

(en %)



Sources : Insee, Eurostat, calculs des auteurs.

L'indice que nous proposons, qui porte sur le champ de l'IPCH, semble donc proche, à la fois en matière de méthodologie et de résultats, de l'indice à panier fixe du mois en cours publié par l'Insee, qui porte sur le champ de l'IPC. Les écarts que nous observons peuvent provenir de divers facteurs, notamment les sources de données utilisées pour calculer les poids mensuels, le niveau de détail de la nomenclature considérée pour calculer les pondérations, ou encore les différences qui existent entre l'IPC et l'IPCH (le champ des données et leur traitement différent légèrement selon les deux indices).

Éditeur

Banque de France

Secrétaire de rédaction

Alexandre Capony

Directeur de la publication

Gilles Vayssset

Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

Rédaction en chef

Françoise Drumetz

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

