

Indices de prix à la production

Insee Méthodes
N° 140 - septembre 2021
Marie Cordier-Villoing



Insee Méthodes

Table des matières

| | |
|--|----|
| Synthèse..... | 6 |
| Introduction..... | 12 |
| 1 Identification des besoins : pourquoi des indices de prix de production et d'importation dans l'industrie et les services ?..... | 13 |
| 1.1 Des indices sous réglementation européenne..... | 13 |
| 1.1.1 Indices de prix à la production dans l'industrie..... | 14 |
| 1.1.2 Indices de prix à l'importation dans l'industrie..... | 14 |
| 1.1.3 Indices de prix de production dans les services..... | 14 |
| 1.2 Le cadre méthodologique international..... | 15 |
| 1.2.1 FMI « Producer Price Index Manual : Theory and Practice »..... | 15 |
| 1.2.2 Eurostat-OECD Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services..... | 15 |
| 1.2.3 Le groupe de Voorburg..... | 15 |
| 1.3 Des utilisateurs au sein de la statistique publique, et en dehors..... | 15 |
| 2 Conception du processus de collecte..... | 17 |
| 2.1 Description des indices..... | 17 |
| 2.1.1 Le champ..... | 17 |
| 2.1.1.1 Différents concepts de prix : prix de base et prix de marché..... | 17 |
| 2.1.1.2 Indices de prix de vente industriels..... | 17 |
| 2.1.1.3 Indices de prix de vente pour les services (hors entretien-amélioration des bâtiments)..... | 18 |
| 2.1.1.4 Indices de prix de l'entretien-amélioration des bâtiments..... | 18 |
| 2.1.1.5 Tableaux récapitulatifs des indices de prix dans l'industrie..... | 19 |
| 2.1.1.6 Tableaux récapitulatifs des indices de prix dans les services (hors IPEA)..... | 21 |
| 2.1.1.7 Tableaux récapitulatifs des IPEA..... | 22 |
| 2.1.2 Principes d'agrégation des résultats..... | 23 |
| 2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la « série élémentaire »..... | 25 |
| 2.1.2.2 De la « série élémentaire » à la « série synthétique »..... | 26 |
| 2.1.2.3 Calcul de l'ensemble des séries synthétiques pour les niveaux 1, 2 et 3 de la CPF..... | 27 |
| 2.1.2.4 Calcul de séries synthétiques sur d'autres nomenclatures que la CPF..... | 28 |
| 2.1.3 Des indices en référence 100 en 2015..... | 28 |
| 2.1.4 Poids et pondérations d'agrégation..... | 29 |
| 2.1.4.1 Pondérations des niveaux CPF4 indices de Laspeyres chaînés..... | 29 |
| 2.1.4.2 Pondérations des niveaux infra et supra CPF4..... | 29 |
| 2.1.5 Taux de couverture..... | 30 |
| 2.2 Conception de la collecte : les sources..... | 31 |
| 2.2.1 L'enquête Opise (observation des prix dans l'industrie et les services)..... | 31 |
| 2.2.1.1 Un peu d'histoire..... | 31 |
| 2.2.1.2 Une enquête en deux phases..... | 31 |
| 2.2.1.3 Mode et périodicité de collecte..... | 32 |
| 2.2.1.4 Une enquête à caractère d'intérêt général et à caractère obligatoire..... | 32 |
| 2.2.2 Les enquêtes déléguées et autres sources..... | 32 |
| 2.2.2.1 Les enquêtes déléguées..... | 32 |
| 2.2.2.2 Les compléments issus d'autres enquêtes..... | 33 |
| 2.3 Échantillonnage des unités légales..... | 33 |
| 2.3.1 Présentation des bases de données..... | 34 |
| 2.3.2 Élaboration des bases de sondage..... | 35 |
| 2.3.2.1 Des indicateurs observés et des indicateurs calculés..... | 35 |
| 2.3.2.2 Bases de sondage pour l'industrie..... | 35 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.3.2.3 | Base de sondage Services..... | 36 |
| 2.3.2.4 | Tableau récapitulatif des indicateurs et de leurs bases de sondage..... | 36 |
| 2.3.2.5 | L'entretien-amélioration des bâtiments (IPEA)..... | 37 |
| 2.3.3 | Sélection des unités légales..... | 37 |
| 2.3.3.1 | Étape principale de sélection des unités : le « cut-off »..... | 37 |
| 2.3.3.2 | Finalisation des échantillons..... | 39 |
| 2.3.3.3 | L'échantillonnage dans l'entretien-amélioration des bâtiments..... | 39 |
| 2.3.3.4 | Taille de l'échantillon..... | 39 |
| 2.4 | Échantillonnage des « produits-témoins »..... | 40 |
| 2.4.1 | Étape de sélection des branches à renouveler..... | 40 |
| 2.4.2 | Élaboration d'un dossier technique (DT)..... | 40 |
| 2.4.3 | Consultation des syndicats professionnels..... | 40 |
| 2.4.4 | Les visites aux entreprises..... | 40 |
| 2.4.5 | Collecte des « produits-témoins »..... | 41 |
| 2.4.6 | Dossier de visite..... | 42 |
| 2.4.7 | Élaboration et envoi questionnaire..... | 42 |
| 3 | Élaboration de l'instrument de collecte (Coltrane)..... | 43 |
| 3.1 | L'offre de service aux enquêtés..... | 43 |
| 3.2 | Offre de service aux concepteurs d'enquêtes..... | 44 |
| 4 | La collecte de l'enquête OPISE..... | 45 |
| 4.1 | Réalisation de la collecte..... | 45 |
| 4.1.1 | Dates de collecte..... | 45 |
| 4.1.2 | Mise à disposition des questionnaires internet ou papier..... | 45 |
| 4.1.2.1 | Temps de réponse aux questionnaires..... | 45 |
| 4.1.2.2 | Contrôles de cohérence au cours de la collecte internet..... | 45 |
| 4.1.3 | Opérations de relance..... | 46 |
| 4.1.4 | Taux de réponse..... | 46 |
| 4.1.5 | Nombre de fournisseurs interrogés, nombre de séries réponses et séries élémentaires alimentées..... | 46 |
| 4.2 | Finalisation de la collecte..... | 47 |
| 4.2.1 | Saisie des questionnaires papiers..... | 47 |
| 4.2.2 | Le contentieux..... | 47 |
| 5 | Traiter les données..... | 48 |
| 5.1 | Examen et validation..... | 48 |
| 5.1.1 | Examen systématique des questionnaires..... | 48 |
| 5.1.1.1 | Déclaration des fournisseurs..... | 48 |
| 5.1.1.2 | Remplacement d'un « produit-témoin »..... | 48 |
| 5.1.2 | Examen approfondi des questionnaires par « selective editing »..... | 49 |
| 5.1.2.1 | La priorisation des questionnaires à expertiser..... | 49 |
| 5.1.2.2 | Les contributions influentes..... | 50 |
| 5.1.2.3 | Les valeurs atypiques..... | 51 |
| 5.1.3 | La priorisation des questionnaires en non-réponse totale pour des relances ciblées..... | 51 |
| 5.1.4 | Traitements automatiques..... | 51 |
| 5.2 | Redressement et imputation..... | 53 |
| 5.2.1 | Définitions..... | 53 |
| 5.2.2 | Méthodes d'imputation et de redressement..... | 54 |
| 5.2.2.1 | Méthode 1 : « Évolution de la série-mère »..... | 54 |
| 5.2.2.2 | Méthode 2 : « Report période précédente »..... | 55 |
| 5.2.2.3 | Méthode 3 : « Évolution d'une autre série synthétique »..... | 55 |
| 6 | Analyser..... | 56 |
| 6.1 | Analyse des évolutions..... | 56 |
| 6.1.1 | L'approche bottom-up..... | 56 |
| 6.1.2 | L'approche top-down..... | 56 |
| 6.1.2.1 | Calcul des contributions..... | 56 |

| | |
|---|----|
| 6.1.2.2 Propriété des contributions..... | 57 |
| 6.2 Analyse des révisions..... | 58 |
| 6.3 Documentation..... | 58 |
| 7 Diffuser..... | 59 |
| 7.1 Dates de diffusion des indices de la période et révisions possibles..... | 59 |
| 7.1.1 Diffusion et révisions des indices de prix de production et d'importation dans l'industrie (IPPI)..... | 59 |
| 7.1.2 Diffusion et révision des indices de prix de production dans les services (IPSE) et dans l'entretien-amélioration des bâtiments (IPEA)..... | 59 |
| 7.1.3 Des indices provisoires et des indices définitifs..... | 59 |
| 7.2 Gestion du secret statistique et fiabilité des séries..... | 59 |
| 7.3 Les supports de diffusion..... | 60 |
| 7.4 Mise à disposition au CASD..... | 60 |
| ENCADRÉ : Impact de la crise sanitaire sur la mesure des indicateurs..... | 61 |

Synthèse

Le dispositif d'observation des prix de production est ancien : il est en grande partie l'héritier des « indices de prix de gros » calculés en France pour l'industrie depuis 1911 et devenus en 1977 les « indices de prix de vente industriels ». Le dispositif a pris le nom d'OPISE (« Observation des Prix de l'Industrie et des SErvices ») à la fin des années 1990 lorsque les premiers indices de prix de production des services aux entreprises sont venus s'ajouter aux indices de prix de production dans l'industrie.

Le cadre légal des indices de prix de production est défini par le [règlement \(CE\) n°1165/98](#) relatif aux statistiques conjoncturelles (Short Term Statistics – STS) du conseil du 19 mai 1998, modifié à plusieurs reprises entre 1998 et 2020, afin d'améliorer la cohérence et élargir la couverture de ces indicateurs. Le règlement [N° 1158/2005 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005](#) a ajouté le suivi des évolutions des prix à l'importation des produits industriels et des prix à la production dans les services. Le [règlement \(UE\) n°2019/2152](#) du parlement européen et du conseil du 27 novembre 2019 relatif aux statistiques européennes d'entreprises (EBS-regulation), suivi du règlement d'exécution (UE) [n°2020/1197 EBS \(European Business Statistics\)](#) de la Commission du 30 juillet 2020 qui en établit les spécifications techniques et les modalités d'exécution (General Implementing Act), a étendu le champ du suivi des indices de prix à la production, notamment dans les services et réduit les délais de publication.

Au cours des dix dernières années, le dispositif OPISE a également absorbé des enquêtes du Service de l'observation et des statistiques (SOeS, devenu depuis le SDES) – service statistique du ministère de l'écologie - consacrées aux indices de prix dans les transports (dont l'indice des transports routiers, IPTRM) et à la construction (indice des prix des travaux d'entretien-amélioration des bâtiments, IPEA).

Si les indices de prix de production et d'importation répondent aux besoins des instances européennes, ils sont aussi et surtout utilisés au sein du système statistique public français, notamment en tant que déflateurs, en particulier pour le partage volume-prix des comptes nationaux, et pour les principaux indicateurs d'activité comme l'indice de la production industrielle et les indices de production en volume dans les services. Les agents économiques, des sphères privée et publique comme les chefs d'entreprise ou syndicats professionnels utilisent régulièrement ces indices afin de disposer d'informations sur l'évolution des prix de vente des produits de leurs branches d'activités. Enfin, ces indices sont aussi utilisés dans des clauses d'indexation de contrats privés ou des marchés publics par des responsables d'entreprises ou des décideurs de la sphère publique (collectivités locales, administrations...).

Le conseil national de l'information statistique (CNIS) a émis pour le dispositif OPISE un avis d'opportunité favorable (l'avis en vigueur couvre la période allant de 2019 à 2023). Le dispositif a également reçu le label d'intérêt général et de qualité statistique lors de la séance du [comité du label du 17 octobre 2018 – commission « entreprises »](#) pour une durée de cinq ans. Le caractère obligatoire lui a été accordé par le ministre de l'Économie, des finances et de la relance pour la même période.

Ce dispositif d'enquête présente deux phases distinctes de collecte, menées en parallèle : un renouvellement en continu des produits et prestations de service suivis et une interrogation des entreprises sur les évolutions de prix d'une sélection de leurs produits dans l'industrie et de prestations dans les services.

I. Renouvellement en continu des produits et prestations suivis par OPISE

La phase de renouvellement est effectuée en continu de telle sorte que chaque branche soit renouvelée une fois tous les cinq ans en moyenne (ce rythme peut être modulé pour tenir compte des évolutions technologiques, des produits ou des marchés). Pour les entreprises tirées dans l'échantillon, des entretiens en face-à-face sont menés par les ingénieurs-enquêteurs avant de déterminer les « produits-témoins » dont les prix seront suivis pour déterminer l'évolution des indices de la branche ; la base de sondage est constituée par branche d'activité à partir des productions déclarées par unité légale.

Dans l'industrie, afin de prioriser les branches à renouveler chaque année, plusieurs critères sont pris en compte comme l'ancienneté du dernier renouvellement, les taux de réponses, l'érosion de l'échantillon, la part des entreprises entrantes et sortantes, etc. Dans les services, seule l'ancienneté de renouvellement de la branche intervient pour décider des branches à renouveler.

Depuis 2017 les bases de sondage et échantillons sont construits sur l'ensemble du champ de diffusion, alors qu'auparavant ce n'était que sur le champ des branches renouvelées. D'une part, cela permet de disposer d'un échantillon complet et d'autre part de repérer et de traiter les entreprises multi-branches, potentiellement interrogées

plusieurs fois lors du renouvellement de différentes branches et de lancer des renouvellements groupés de différentes branches d'activité sollicitant les mêmes unités légales de manière à éviter des entretiens trop fréquents dans le temps avec les ingénieurs-enquêteurs de l'Insee.

Pour l'entretien-amélioration des bâtiments, le renouvellement ne se fait pas selon les branches, mais selon le [numéro Siren](#) des entreprises : chaque année, un cinquième de l'échantillon total est renouvelé à partir d'un tirage basé sur le dernier chiffre du numéro Siren des entreprises (0 et 5 une année donnée, 1 et 6 l'année suivante, etc.). Cette méthode particulière est liée aux caractéristiques des unités interrogées, principalement des artisans du bâtiment, qui le plus souvent réalisent plusieurs catégories de prestations parmi celles suivies au niveau CPF4.

Échantillonnage des unités légales (hors champ de l'entretien-amélioration des bâtiments)

Le calcul des indices de prix de production est encadré au sein de l'Union Européenne par le règlement EBS. Dans ce dernier, Eurostat prescrit une collecte des indices auprès des « unités d'activité économique¹ » selon la nomenclature NACE rév.2.1.². Le détail des calculs est détaillé dans un manuel méthodologique datant de 2012³. La France collecte à ce titre les données auprès des unités légales au niveau de chaque branche (nomenclature Naf rév.2.1), soit la production d'un ensemble de produits relevant de la nomenclature CPF rév.2.1.

Pour tirer les échantillons d'unités légales, trois sources sont utilisées dans l'industrie : l'EAP (enquête annuelle de production), des données de la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (DGDDI), et pour le champ de l'industrie agroalimentaire, l'ESA (enquête sectorielle annuelle). En revanche, dans les services, seule l'ESA est mobilisée.

Le tirage des échantillons est principalement réalisé via des méthodes de « cut-off »⁴ qui consistent à trier les unités des plus importantes aux moins importantes (ici, en termes de chiffres d'affaires), et à ne retenir que les plus importantes pour respecter les critères de qualité. Ces derniers sont définis sur la base d'un taux de couverture minimal, un nombre minimal d'unités légales et un nombre maximal d'unités légales.

Dans les services, pour les branches où l'activité est très peu concentrée (situation relativement fréquente dans le secteur des services ou dans l'artisanat du bâtiment), on réalise un tirage probabiliste pour mieux couvrir la branche. L'utilisation de poids de sondage permet alors d'améliorer le taux de couverture global puisque les chiffres d'affaires des entreprises tirées, utilisés en tant que pondérations d'agrégation des résultats, sont recalés pour tenir compte du poids relatif de leur strate de tirage.

Environ 8 200 entreprises participent à l'enquête OPISE, dont :

- 4 800 pour les indices de prix de production et d'importation dans l'industrie ;
- 2 100 pour les indices de prix de production dans les services ;
- et environ un millier d'entreprises pour les indices de prix IPEA résidentiel et non résidentiel.

Renouvellement des « produits-témoins »

Les entretiens sont menés par les ingénieurs-enquêteurs de l'Insee ou par des enquêteurs du réseau des enquêteurs-entreprises (pour l'entretien-amélioration des bâtiments). L'ingénieur-enquêteur définit avec son interlocuteur de l'entreprise interrogée, les « produits-témoins » dans l'industrie ou les « prestations-témoins » pour les services les plus

1 En anglais : Kind-of-Activity Unit (KAU). L'unité d'activité économique (UAE) regroupe au sein d'une entreprise l'ensemble des parties qui concourent à l'exercice d'une activité du niveau classe (quatre chiffres) de la nomenclature NACE. Il s'agit d'une entité qui correspond à une ou plusieurs subdivisions opérationnelles de l'entreprise. L'entreprise doit disposer d'un système d'information permettant de fournir ou de calculer pour chaque UAE au moins la valeur de la production, des consommations intermédiaires, des frais de personnel, de l'excédent d'exploitation, ainsi que l'emploi et la formation brute de capital fixe. Cf [règlement \(CEE\) n° 696/93](#) du Conseil, du 15 mars 1993, relatif aux unités statistiques d'observation et d'analyse du système productif dans la Communauté.

2 La nomenclature d'activités française (NAF) reprend toutes les classes européennes de la NACE sauf la classe 21.21 (fabrication de carton ondulé et d'emballages en papier ou en carton) qui est éclatée en trois classes françaises. La codification NAF se déduit immédiatement de la codification NACE.

3 <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-12-020>

4 L'article de Beneditti *et al.*, « A Framework for Cut-off Sampling in Business Survey Design », Journal of Official Statistics, Vol. 26, N° 4, 2010, pp. 651–671 présente le cadre général des méthodes d'échantillonnages par cut-off dans les enquêtes entreprises. Les échantillonnages réalisés pour produire les indices de prix à la production et à l'importation reposent sur ces méthodes, appliquées de façon simplifiée.

adaptés pour chaque domaine pour lequel un suivi des prix est requis (prix des produits français vendus sur le marché intérieur, prix à l'exportation, prix d'importation).

Ces « produits-témoins » sont choisis de manière à être représentatifs des évolutions de prix de grandes familles de produits ou services de l'entreprise et être facilement mobilisables dans les délais impartis par l'enquête. Lors de l'entretien, l'ingénieur-enquêteur demande également à disposer d'informations sur les chiffres d'affaires associés qui sont ensuite utilisés pour pondérer les réponses lors de l'agrégation des résultats.

II. Interrogation des entreprises sur l'évolution des prix de leurs « produits-témoins »

Les entreprises sont ensuite interrogées, mensuellement dans le cas de l'industrie et trimestriellement dans le cas des services et entretien-amélioration des bâtiments, sur l'évolution des prix de leurs « produits-témoins ». Un questionnaire personnalisé (rappelant à l'entreprise ses « produits-témoins » suivant les différents marchés sur lesquels elle est présente) et les trois derniers prix associés qu'elle a déclarés est transmis aux entreprises participant à l'enquête Opise à chaque période d'interrogation. Entre deux renouvellements de la branche d'activité pour laquelle l'entreprise est interrogée ce sont donc les mêmes entreprises qui sont interrogées.

Au sein d'un cycle de renouvellement d'une branche, des échanges autres que la simple collecte des prix par l'enquête Opise peuvent avoir lieu, soit à la suite d'une demande particulière d'information d'un gestionnaire de l'enquête auprès de l'entreprise interrogée, soit à l'initiative de l'entreprise (pour signaler la suppression et la création de « produits-témoins » remplaçants, transmissions de données annexes, signalement d'une fin d'activité ou de production du bien ou du service suivi).

Toutes les réponses sur les « produits-témoins » sont intégrées période après période dans le système d'information et forment ce que l'on nomme des « séries-réponses », qui sont des séries en niveau de prix et seront ensuite transformées en séries d'indices, les « séries-élémentaires ».

Une collecte internet :

La plateforme de collecte par internet auprès des entreprises (Coltrane) permet aux enquêtés de répondre par internet plutôt que par voie postale. Cette plateforme leur permet de s'identifier et de répondre à la plupart des enquêtes qui leur sont adressées par la statistique publique (aussi bien de l'Insee donc que des services statistiques ministériels), selon un cadre ergonomique commun. Pour les concepteurs d'enquête, Coltrane offre une offre de service complète qui permet de collecter les réponses par internet, de disposer d'un référentiel de contacts au sein des entreprises, de le gérer, d'envoyer des courriers, des mails et des questionnaires papier aux entreprises qui le souhaitent, le tout en disposant d'un système d'assistance dédié.

Dans le cas de l'industrie, la collecte a lieu tous les mois de l'année. Les questionnaires sont envoyés au tout début du mois M+1 et portent sur les prix des mois M, M-1, M-2 et M-3. Les entreprises disposent alors d'environ trois semaines pour transmettre leurs réponses. Les résultats de la campagne menée en M+1 sur le mois M sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du mois M+1 (échéance fixée par le règlement EBS).

Dans le cas des services et de l'entretien-amélioration des bâtiments, la collecte est lancée au tout début du premier mois du trimestre T+1 (T étant le trimestre de référence). Les entreprises interrogées ont un peu plus d'un mois et demi pour transmettre leurs réponses pour les indices du trimestre T. Ceux-ci sont publiés, au plus tard, le dernier jour ouvré du deuxième mois de T+1, soit à T+60 jours.

Plus de 9 questionnaires sur 10 sont renseignés *via* internet, que ce soit dans l'industrie (95 %) ou dans les services (90 %).

Pour chaque campagne d'indice (mensuelle pour l'industrie et trimestrielle dans les services), les entreprises interrogées ont la possibilité de déclarer le prix relatif à la période de référence en cours (P), et de corriger leurs déclarations de prix relatives aux trois périodes précédentes (P-1, P-2 et P-3).

III. Calcul des indices

Séries-réponses, séries-élémentaires et séries-synthétiques

Les « séries-réponses » de prix en niveau correspondent aux prix de chacun des « produits-témoins ». On souhaite mesurer l'évolution des prix à qualité constante, aussi un changement durable de qualité ou de produit doit ainsi être pris en compte dans la série d'indices associée. Prenons l'exemple d'un produit dont le volume vendu serait subitement doublé et donc conditionné dans des emballages deux fois plus importants et dont le volume aurait doublé par rapport à auparavant. Son prix ne devra pas refléter l'évolution de cette quantité (et donc être multiplié par deux), mais refléter le prix du produit, à quantité constante. Ces changements sont pris en compte grâce à des coefficients dits de qualité (= 0,5 dans ce cas simple où la quantité a doublé). Mais ces effets qualités peuvent être plus complexes à estimer. Dans le cas de remplacement de produits, il est en effet délicat de départager l'effet qualité de la hausse de prix volontaire du fournisseur.

Les « séries-élémentaires » d'indices suivent les évolutions des séries réponses, aux effets qualité près. Elles sont ensuite agrégées en « séries synthétiques » selon un arbre d'agrégation (regroupement de plusieurs indices entre eux) propre à chaque branche.

Les séries synthétiques correspondent au croisement entre un domaine (par exemple, production française vendue en France, importation depuis la zone euro...) et un poste de la nomenclature : ce peut être un poste de la nomenclature officielle CPF rev. 2.1⁵ (de 1 chiffre jusqu'à 4 chiffres en règle générale, parfois à 5 ou 6 chiffres dans des cas correspondant à des besoins d'indices particuliers) mais il peut également s'agir de regroupements *ad hoc* requis par Eurostat, comme les grands regroupements industriels⁶ ([règlement \(CE\) n° 586/2001 de la Commission du 26 mars 2001 modifié](#)), ou de regroupement *ad hoc* pour des besoins spécifiques exprimés par les pouvoirs publics ou les fédérations professionnelles aux fins d'indexation de contrats.

De manière générale, les indices de prix de production (ou d'importation), quel que soit le poste de la nomenclature des produits auquel ils se rapportent, sont des indices de prix de Laspeyres, avec un chaînage aux dates de changement des pondérations.

Pondérations d'agrégations des séries

La pondération brute d'une série élémentaire correspond au chiffre d'affaires de la famille de produits représentée par le « produit-témoin » dans l'industrie ou la « prestation-témoin » dans les services pour le dernier exercice comptable connu de l'entreprise. Ces informations sont recueillies par les ingénieurs-enquêteurs lors de leurs visites dans les entreprises à l'occasion des renouvellements de branches et ne sont actualisées que lors du renouvellement de la branche à laquelle ils font référence, soit en principe tous les cinq ans. Cependant, elles peuvent être ré-actualisées sans attendre le prochain renouvellement, en cas de changement de produit.

On calcule également une pondération calée (toujours par règle de 3) à chacune des séries élémentaires de manière à ce que la somme des pondérations calées des séries élémentaires qui composent une série synthétique de niveau CPF4 ou infra soit égale à la pondération de cette dernière.

Les pondérations des séries synthétiques au niveau CPF4 sont les chiffres d'affaires estimés à partir des enquêtes structurelles (enquête annuelle de production EAP pour l'industrie et enquête sectorielle annuelle ESA pour les services) et des données douanières annuelles les plus robustes et les plus récentes possibles. Elles sont ensuite calées par une règle de trois sur les montants de production et d'échanges extérieurs de la comptabilité nationale au niveau A128. Les pondérations des séries synthétiques de niveau supérieur à la CPF4 sont obtenues par agrégation des pondérations des séries synthétiques de niveau CPF4 les composant.

Les pondérations des séries synthétiques qui suivent la CPF mais de niveau CPF6 (produits) ou CPF5 (sous-classes) sont calculées, dans l'industrie, à partir des sources d'enquêtes et, dans les services, à partir de la structure des pondérations des séries élémentaires.

Dans l'industrie, les pondérations d'un millésime sont actualisées deux fois par an. Une première fois à partir des données EAP N-2, douanes N-2, une première version des comptes nationaux semi-définitifs N-2 et de l'ESA N-2

⁵ <https://www.insee.fr/fr/information/2399243>

⁶ Plus communément appelés selon leur acronyme anglais indices MIGS (pour *Main Industrial Groupings*)

définitifs, et sont intégrées dès la publication de l'indice de janvier N. Ces pondérations sont ensuite actualisées en mai, à partir des versions finales des résultats semi-définitifs des comptes nationaux et de l'ESA N-2. Les indices de janvier à mars, encore révisables, peuvent être révisés compte tenu de cette actualisation des pondérations.

Dans les services, les pondérations d'un millésime ne sont calculées qu'une seule fois par an, avec les résultats semi-définitifs des comptes nationaux et définitifs de l'ESA N-2. Ce calcul est intégré en juillet ; les indices du premier trimestre peuvent alors être révisés.

Examen et validation des séries

Des équipes de gestion assurent les traitements des questionnaires de l'enquête Opise.

Certains questionnaires sont systématiquement traités, dès lors que le fournisseur a déclaré des changements de produits-témoins, demandé un contact, etc.

Les autres questionnaires sont traités selon un examen approfondi par « selective editing » : seuls les questionnaires dont l'expertise est jugée la plus utile sont expertisés. Plusieurs critères permettent de mettre des questionnaires ou des séries-réponses en avant, comme les contributions des séries-réponses aux indices agrégés et les contributions des imputations en cas de non-réponse.

En complément des examens systématiques et des examens approfondis, des traitements automatiques sont prévus sur les séries-réponses et appliqués par défaut. Dans le cadre des expertises, le gestionnaire pourra toujours revenir sur le traitement automatique au profit d'un traitement manuel. Trois méthodes d'estimation sont utilisées pour estimer des non-réponses ou corriger des réponses jugées aberrantes :

- « **Évolution de la série-mère** » : estimation de l'évolution de la série élémentaire à partir de l'évolution de la série synthétique de niveau directement supérieur auquel la série est rattachée ;
- « **Report de la période précédente** » : l'indice de la série élémentaire de la période précédente est reporté à la période de référence ;
- « **Évolution d'une autre série synthétique** » : estimation de l'évolution de la série élémentaire en utilisant l'évolution d'une autre série synthétique * domaine, quel qu'en soit le niveau dans la nomenclature de la CPF.

Deux approches sont utilisées pour valider ensuite les évolutions des séries :

- **L'approche bottom-up** : l'ensemble des séries élémentaires priorisées à l'analyse sont vérifiées ; les niveaux CPF4 et CPF2 sont systématiquement validés et les évolutions sont commentées d'un point de vue économique. Cette approche permet d'améliorer la qualité de l'ensemble des CPF ;
- **L'approche top-down** : du niveau A10 de la nomenclature au niveau CPF2, voire CPF4, les évolutions sont analysées, notamment les séries les plus contributrices à chaque niveau de nomenclature. C'est cette approche qui est privilégiée pour commenter les évolutions décrites dans l'« Informations Rapides », publié chaque période.

Les révisions sont quant à elles analysées sur l'ensemble des périodes révisables : P-1, P-2, P-3, et sur l'ensemble des séries synthétiques de niveau CPF4 et infra CPF4 ayant au moins 3 points de révision en valeur absolue, ainsi qu'au niveau CPF2 avec au moins 0,2 point de révision. L'analyse est concentrée sur les séries diffusées sur le site insee.fr (Recherche d'indices et de séries chronologiques), ainsi que sur les séries diffusées uniquement à Eurostat pour lesquelles le seuil fixé est de 10 points. Les révisions de ces séries doivent ensuite être explicitées avec un retour au niveau des séries-élémentaires (approche top-down) en vérifiant si elles sont liées à des réponses tardives de fournisseurs ou à des modifications de valeurs imputées, redressées, ou de méthodes de calcul (chaînage sur une autre série, nouveau choix de méthode pour les imputations).

IV. Diffusion

Les indices de prix de production et d'importation dans l'industrie sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du mois suivant le mois sous revue (M+30 jours). Le calendrier de parution est annoncé quatre mois à l'avance et, pour des raisons d'organisation, est établi un an à l'avance.

Les résultats intègrent les révisions sur les périodes précédentes. Ces révisions sont dues principalement à l'exploitation de réponses d'entreprises parvenues tardivement, à des corrections d'erreur et, une fois par an, à l'actualisation des pondérations utilisées pour les agrégations des indices des niveaux supérieurs.

Les indices de prix de production des services et de l'entretien-amélioration des logements sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du deuxième mois succédant au trimestre sous revue (T+60 jours). Le calendrier de parution est annoncé trois mois à l'avance.

Pour les mêmes raisons que l'industrie, les résultats intègrent les révisions sur les périodes précédentes. Ces révisions sont dues principalement à l'exploitation de réponses d'entreprises parvenues tardivement, à des corrections d'erreur et, une fois par an, à l'actualisation des pondérations utilisées pour les agrégations des indices des niveaux supérieurs (indices des classes de la CPF et niveaux supérieurs).

L'Insee veille au respect des règles du secret statistique lors de la diffusion des indices de prix de production issus du dispositif Opise. Sauf cas d'espèce, les indices publiés doivent intégrer les réponses d'au moins trois entreprises (de groupes différents), aucune d'entre elles ne réalisant 85 % ou plus du chiffre d'affaires du domaine d'activité (production, exportation ou importation) de la branche considérée. La composition des échantillons d'entreprises répondant à l'enquête Opise est une information confidentielle : l'Insee s'engage à garder confidentielle la participation d'une entreprise à une enquête du dispositif Opise.

Introduction

Le dispositif d'observation des prix de production est ancien : il est en grande partie l'héritier des « indices de prix de gros » calculés en France pour l'industrie depuis 1911 et devenus en 1977 les « indices de prix de vente industriels ». Le dispositif a pris le nom d'OPISE (« Observation des Prix de l'Industrie et des SErvices ») à la fin des années 1990 lorsque les premiers indices de prix de production des services aux entreprises sont venus s'ajouter aux indices de prix de production dans l'industrie.

Le cadre légal est défini par le [règlement \(CE\) n°1165/98](#) relatif aux statistiques conjoncturelles (Short Term Statistics – STS) du conseil du 19 mai 1998, modifié à plusieurs reprises entre 1998 et 2020, afin d'améliorer la cohérence et élargir la couverture de ces indicateurs. Le règlement [N° 1158/2005 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005](#) a ajouté le suivi des évolutions des prix à l'importation des produits industriels et des prix à la production dans les services. Le [règlement \(UE\) n°2019/2152](#) du parlement européen et du conseil du 27 novembre 2019 relatif aux statistiques européennes d'entreprises (EBS-regulation) suivi du règlement d'exécution (UE) n°[2020/1197 EBS \(European Business Statistics\)](#) de la Commission du 30 juillet 2020 qui en établit les spécifications techniques et les modalités d'exécution (General Implementing Act) a étendu le champ du suivi des indices de prix à la production, notamment dans les services et réduit les délais de publication.

Au cours des dix dernières années, le dispositif OPISE a également absorbé des enquêtes du Service de l'observation et des statistiques (SOeS, devenu depuis le SDES) – service statistique du ministère de l'écologie - consacrées aux indices de prix dans les transports (dont l'indice des transports routiers, IPTRM) et à la construction (indice des prix des travaux d'entretien-amélioration des bâtiments, IPEA).

Si les indices de prix de production et d'importation répondent aux besoins des instances européennes, ils sont aussi et surtout utilisés au sein du système statistique public français, notamment en tant que déflateurs, en particulier pour le partage volume-prix des comptes nationaux, et pour les principaux indicateurs d'activité comme l'indice de la production industrielle et les indices de production en volume dans les services. Les agents économiques, des sphères privée et publique comme les chefs d'entreprise ou syndicats professionnels utilisent régulièrement ces indices afin de récupérer des informations sur l'évolution des prix de vente des produits de leurs branches d'activités. Ils sont enfin utilisés dans des clauses d'indexation de contrats privés ou des marchés publics par des responsables d'entreprises ou des décideurs de la sphère publique (collectivités locales, administrations...).

Le conseil national de l'information statistique (CNIS) a émis pour le dispositif OPISE un avis d'opportunité favorable (l'avis en vigueur couvre la période allant de 2019 à 2023). Le dispositif a également reçu le label d'intérêt général et de qualité statistique lors de la séance du [comité du label du 17 octobre 2018 – commission « entreprises »](#) pour une durée de cinq ans. Le caractère obligatoire lui a été accordé par le ministre de l'Économie, des finances et de la relance pour la même période.

Cet Insee-Méthodes décrit l'ensemble du dispositif d'enquêtes OPISE en adoptant un découpage du processus qui est celui du « modèle générique de description des processus de production statistique », le [GSBPM \(Generic Statistical Business Process Model\)](#). Ce modèle a été adopté formellement par la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU), Eurostat et l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) en juin 2015 afin de décrire et définir les activités de production des organismes statistiques. L'Insee utilisait déjà ce modèle depuis près d'une dizaine d'années.

Ainsi, en **première partie** est présentée la phase de définition des besoins explicitant les besoins exprimés par Eurostat, l'ONU, la banque centrale européenne, mais également les utilisateurs des sphères publique et privée. La **deuxième partie** décrit la conception du processus de collecte : le champ des indices, les méthodes utilisées pour leur agrégation, la mise en place de l'enquête OPISE et des méthodes d'échantillonnages.

La **troisième partie**, centrée sur l'élaboration du processus de collecte de l'enquête OPISE décrit la plateforme de collecte par internet auprès des entreprises (Coltrane). La réalisation de la collecte de l'enquête OPISE (questionnaires, opérations de relance, etc.) est ensuite décrite dans la **quatrième partie**.

La **cinquième partie** détaille la phase de traitement des données avec leur examen, leur priorisation et leur validation, ainsi que les méthodes de redressement et d'imputation en cas de non-réponse ou de données aberrantes. La **sixième partie** explicite la phase d'analyse des données centrée sur deux approches : une approche bottom-up et une approche top-down. Enfin, la **septième partie** traite de la diffusion des indices de prix de production et d'importation dans l'industrie et les services.

1 Identification des besoins : pourquoi des indices de prix de production et d'importation dans l'industrie et les services ?

1.1 Des indices sous réglementation européenne

Afin de doter la Banque centrale européenne (BCE) d'indicateurs économiques conjoncturels, l'Union européenne a adopté en 1998 un règlement sur les statistiques d'entreprise de court terme instaurant un cadre harmonisé pour mesurer l'offre et la demande, les facteurs de production et les prix à la production. La diffusion des indices de prix à la production de l'industrie et des services relèvent, à ce titre, du [règlement \(CE\) n°1165/98](#) relatif aux statistiques conjoncturelles (Short Term Statistics – STS)⁷.

Ce règlement a été modifié à plusieurs reprises avant d'être abrogé en 2020 pour être intégré dans un règlement plus large couvrant l'ensemble des statistiques d'entreprise, afin d'améliorer la cohérence et élargir la couverture de ces indicateurs. Le changement le plus notable pour les indices de prix à la production est intervenu en 2005 ([N° 1158/2005 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005](#) modifiant le règlement (CE) n° 1165/98 du Conseil concernant les statistiques conjoncturelles) avec l'ajout du suivi des évolutions :

- des prix à l'importation de produits industriels, qui en complément des prix de la production exportée, permet de s'affranchir des indices de valeur unitaire⁸ du commerce extérieur, déflateurs par défaut du commerce extérieur, très volatiles et sources de biais dans l'estimation du PIB ;
- des prix à la production dans les services, en particulier pour les prestations entre entreprises (services rendus par des entreprises à d'autres entreprises sur le marché intérieur : Business To Business - BtoB) ;
- de la ventilation zone euro et hors zone euro pour les variables portant sur les marchés extérieurs.

Enfin, depuis son entrée en application au 1^{er} janvier 2021, la diffusion des indices de prix à la production et d'importation de l'industrie et les indices de prix à la production des services relève désormais du [règlement \(UE\) n°2019/2152](#) du Parlement européen et du Conseil du 27 novembre 2019 relatif aux statistiques européennes d'entreprises (EBS-regulation) et du règlement d'exécution (UE) [n°2020/1197 EBS \(European Business Statistics\)](#) de la Commission du 30 juillet 2020 établissant les spécifications techniques et les modalités d'exécution en application du règlement (UE) 2019/2152 (General Implementing Act). Il intègre pour ces indices de prix les modifications suivantes :

- extension de couverture des indices de prix à la production notamment dans les services (cf infra) ;
- extension du suivi des indices de prix des services étendu aux services vendus à l'ensemble des marchés (dit « *BtoAll* »), le niveau BtoB n'étant plus requis ;
- une réduction des délais. Par rapport au précédent règlement, le délai de transmission des indices de prix de production dans le champ de l'industrie a été réduit à 30 jours au lieu de 35 jours selon le règlement STS. Il est maintenu à 45 jours pour les prix d'importation. Les indices de prix de production dans les services (trimestriels) doivent être quant à eux transmis à T+60 jours. En cas de diffusion anticipée au niveau national par rapport à ces délais, les États membres doivent transmettre à Eurostat les résultats le jour même.

L'Insee a largement anticipé les évolutions inscrites dans le règlement EBS :

- En 2013, les travaux ont été engagés pour étendre progressivement la couverture du champ des indices de prix de production dans les services à l'ensemble du nouveau domaine (BtoAll) demandé et prendre en compte les transactions avec tous les partenaires. Par ailleurs, même si seul le BtoAll est requis, l'Insee a fait le choix de suivre les transactions par catégorie de clients, en distinguant les transactions entre partenaires commerciaux, celles avec des ménages et même les transactions avec les marchés étrangers. Ces travaux ont été finalisés en 2019 ;

7 Cf. [Courrier des stats n° 2 – juin 2019 – Statistiques conjoncturelles d'entreprises – Philippe Scherrer](#)

8 Un indice de valeur unitaire est une approximation d'un indice « de prix » qui mesure la variation de la valeur moyenne d'unités non homogènes qui peuvent donc subir l'influence des variations des proportions entre les divers articles au même titre que celle des variations de leurs prix. Les indices de valeurs unitaires sont calculés d'après la valeur commerciale divisée par les quantités.

- Les indices de prix à la production et à l'importation dans l'industrie sont tous deux diffusés à M+30 jours depuis 2011.

1.1.1 Indices de prix à la production dans l'industrie

Conformément au règlement EBS, l'Insee fournit à Eurostat les prix de production en France des branches d'activité des sections B à D de la Nomenclature de Classification Statistique des Activités Économiques (NACE), en vigueur au niveau de l'Union européenne, ainsi que la division E36 (« eau naturelle ; traitement et distribution d'eau ») exception faite des activités suivantes :

- × B07.21 « Minerais d'uranium et de thorium »
- × C24.46 « Combustibles nucléaires traités »
- × C25.4 « Armes et munitions »
- × C30.1 « Navires et bateaux »
- × C30.3 « Aéronefs et engins spatiaux »
- × C30.4 « Véhicules militaires de combat »

La diffusion des indices de prix de production dans l'industrie distingue les évolutions de prix sur les marchés intérieur et extérieur (prix à l'exportation) en distinguant les ventes en zone euro et hors zone euro.

Il est également requis une diffusion des résultats de la section C (Industrie manufacturière) selon les groupes (codes d'activité à 3 chiffres) et les classes (codes à 4 chiffres) de produits, ainsi que les agrégats des divisions et sections de la NACE, et les Grands Regroupements Industriels (GRI⁹) tels qu'ils sont définis à l'annexe II.a du règlement EBS.

Les indices de ces différents agrégats doivent respecter les exclusions définies supra.

1.1.2 Indices de prix à l'importation dans l'industrie

Pour les indices de prix d'importation des produits industriels, le champ du règlement EBS est celui des produits des sections B à D avec les mêmes exclusions que celles définies ci-dessus pour les indices de prix de production auxquelles s'ajoutent également les exclusions suivantes :

- × B09 « Services de soutien aux industries extractives »
- × C18 « Travaux d'impression et de reproduction »
- × C33 « Réparation et installation de machines et équipements »

Sont également requis les Grands regroupements Industriels (GRI), les sections B, C, D, les divisions de ces sections, et leur agrégat.

1.1.3 Indices de prix de production dans les services

Dans les services, les indices de prix de production sont requis par le règlement **au niveau des divisions, sur le champ des sections H, I, J, L, M et N de la NACE** en dehors :

- du groupe M701 Activités des sièges sociaux ;
- de la division M72 Recherche-développement scientifique ;
- de la division M75 Activités vétérinaires.

Ils doivent être fournis sur le champ des services rendus par les entreprises sur l'ensemble des marchés (BtoAll).

Lorsque la part des transactions avec des particuliers (Business to Consumers « BtoC », également appelé Business to Households « BtoH ») est négligeable, les indices de prix de production dans les services peuvent être déterminés par approximation à partir d'indicateurs BtoB.

⁹ Biens intermédiaires, Énergie, Biens d'investissement, Biens de consommations durables et non-durables.

1.2 Le cadre méthodologique international

1.2.1 FMI « Producer Price Index Manual : Theory and Practice »¹⁰

Ce manuel rassemble et explicite les méthodes et les bonnes pratiques pour calculer des indices de prix à la production. C'est une référence pour les statisticiens, car il documente l'ensemble du processus de calcul : pondérations, échantillonnage, méthodes d'agrégation, chaînage des indices, périodicité de la collecte, évaluation au sein d'une évolution des prix d'un effet qualité (cf 2.1.2.1 [Des réponses des fournisseurs à la série élémentaire](#)).

Il a été coécrit par l'Organisation internationale du travail (OIT), le Fonds monétaire international (FMI), l'organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE - ONU) et la Banque mondiale.

Ce manuel remplace le dernier guide méthodologique publié par le bureau des statistiques des Nations Unies en 1979.

1.2.2 Eurostat-OECD Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services¹¹

Les objectifs de ce manuel sont triples : être un guide méthodologique de référence pour le calcul des indices de prix à la production dans les services, identifier des solutions pratiques aux difficultés rencontrées par les pays élaborant ces indices, et enfin documenter de nouvelles méthodologies. Ce guide est le complément du guide Producer Price Index Manual (cf supra) centré sur l'industrie.

La responsabilité de son élaboration a été confiée à une Task Force commune à Eurostat et l'OCDE, mise en place en 2011 et qui a assuré la rédaction des chapitres méthodologiques. Les chapitres précisant les pratiques des différents pays ont quant à eux été élaborés par chaque institut statistique ayant participé à la Task Force.

1.2.3 Le groupe de Voorburg

La France participe au groupe Voorburg dont l'objectif premier est de contribuer à l'amélioration et la diffusion des bonnes pratiques en matière d'indices de prix à la production dans les services. Il a été créé à la demande de l'ONU en 1986. Ce groupe permet d'échanger, de débattre et de diffuser des bonnes pratiques au sein des services statistiques.

Ces principaux objectifs actuels sont les suivants :

- Mise à jour les méthodes de calcul des indices de prix ;
- Produire de la documentation sur des problématiques méthodologiques communes ;
- Animer des réunions régulières pour faire émerger les nouvelles problématiques et permettre l'échange d'information ;
- Diffuser une documentation à jour et la rendre accessible ;
- Améliorer la compréhension des concepts.

Ce groupe rassemble les instituts nationaux de nombreux pays. Outre les États membres de l'Union européenne, on peut notamment citer les États-Unis, Suisse, Canada, Chili, Mexique, Japon, Australie, Royaume-Uni et Israël.

1.3 Des utilisateurs au sein de la statistique publique, et en dehors

Au sein du système statistique public français, les indices de prix de production et d'importation sont largement utilisés en tant que déflateurs, en particulier pour le partage volume-prix des comptes nationaux, et pour les principaux indicateurs conjoncturels d'activité tels que l'indice de production industrielle (IPI) et les indices de production en volume dans les services, calculés en rapportant principalement aux indices de chiffre d'affaires les indices de prix de vente dans les services.

¹⁰ http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/Prod_price_index_manual.pdf

¹¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6485893/KS-04-14-661-EN-N.pdf/f8f5d9d6-50c4-4fa1-9322-c9c00a6377fd>

Les agents économiques, des sphères privée et publique comme les chefs d'entreprise ou syndicats professionnels utilisent également ces indices de prix qui fournissent des informations sur l'évolution des prix d'achat et de revient de leur branche.

Enfin, les indices de prix peuvent être utilisés dans des clauses d'indexation de contrat privés ou des marchés publics par des responsables d'entreprises ou des décideurs de la sphère publique (collectivités locales, administrations...). L'Insee communique alors sur l'usage de ces indices a des fins d'indexation¹².

Les nouveaux besoins des utilisateurs sont notamment pris en compte en cas de remontées par les partenaires et utilisateurs des indices, ainsi qu'au cours des visites par les ingénieurs-enquêteurs des fédérations professionnelles au moment des renouvellements de branche ([cf 2.4.3.Consultation des syndicats professionnels](#)).

12 <https://www.insee.fr/fr/information/1300606>

2 Conception du processus de collecte

2.1 Description des indices

2.1.1 Le champ

Les indices répondent avant tout au règlement Eurostat et sont calculés sur les champs précisés supra ([cf 1.1.Des indices sous réglementation européenne](#)).

Cependant pour répondre aux besoins d'autres utilisateurs comme les comptes nationaux ou l'Indice de la production industrielle (IPI), ou pour des besoins d'indexations de contrats, d'autres indicateurs sont calculés en tenant compte de différents modes d'évaluation de prix.

2.1.1.1 Différents concepts de prix : prix de base et prix de marché

Les évolutions de prix peuvent être mesurées à différentes étapes du processus de commercialisation. On distingue les notions de « prix de base » et de « prix de marché » :

- les prix de base sont cohérents avec les concepts des comptes nationaux qui inspirent le règlement européen sur les statistiques de court terme. Ils représentent le revenu unitaire perçu par le producteur et ce **sont ces prix qui sont requis par Eurostat** ;
- les prix de marché, correspondent aux prix effectivement payés par les premiers acheteurs des biens et services produits. Ils représentent le prix unitaire effectivement payé par le premier client et de ce point de vue répondent mieux aux besoins de référence d'évolution des prix pour les indexations de contrats ([cf 1.3.Des utilisateurs au sein de la statistique publique](#)).

Le tableau ci-après résume les principales différences conceptuelles entre les deux approches :

| <u>À prix de base</u> | <u>À prix de marché</u> |
|--|--|
| Prix de production de l'activité (revenu « net » du producteur) : | Prix d'acquisition du produit (coût « brut » à la première commercialisation) : |
| <ul style="list-style-type: none">• Hors impôts sur les produits, hors TVA• Ajout des subventions sur les produits• Y compris transactions intra-groupes | <ul style="list-style-type: none">• Y compris impôts sur les produits, hors TVA• Subventions sur les produits non comprises• Hors transactions intra-groupes |

2.1.1.2 Indices de prix de vente industriels

Pour l'industrie, quatre indicateurs principaux de prix sont ainsi calculés :

- Les indices de prix de production de l'industrie pour le marché français, à prix de base et à prix de marché :
Ils mesurent l'évolution des prix des biens issus des activités de l'industrie française et vendus sur le marché français, « à prix de base » pour l'analyse conjoncturelle et « à prix de marché » pour répondre aux besoins d'indexations de contrats.
- Les indices de prix de production pour les marchés extérieurs, à prix de base :
Ils traduisent l'évolution des prix (convertis en euros, donc incluant les effets de change) de biens et services issus des activités de l'industrie française et vendus sur les marchés étrangers. Il s'agit donc de « production exportée » plutôt que d'« exportations » (qui comprendraient aussi des réexportations de produits importés issus d'activités de commerce par l'entremise d'entreprises spécialisées, éventuellement du même groupe que les producteurs). On considère toutes les transactions, qu'elles soient intra-groupes ou non. **Pour les marchés extérieurs, on distingue la zone euro du reste du monde.**
- L'agrégation des deux indices ci-dessus détermine les indices de prix de production pour l'ensemble des marchés (marché français et marchés extérieurs) des entreprises résidentes.
- Les indices de prix d'importation de produits industriels, à prix de base :

Ils traduisent l'évolution des prix (convertis en euros, donc incluant les effets de change) de biens industriels produits par des entreprises étrangères et vendus sur le marché français. Dans ce cadre, on considère toutes les importations, qu'elles soient intra-groupes ou non. Les prix sont des prix CAF (coût assurance, fret), soit le prix d'un bien à la frontière du pays importateur ou prix d'un service fourni à un résident, mais duquel on exclut ensuite les impôts et droits sur les produits et la TVA.

Ces quatre indicateurs sont complétés sur quelques branches d'activités par des indices de prix de l'offre intérieure de produits industriels. Ces indicateurs résultent de l'agrégation des indices de prix de production de l'industrie pour le marché français à prix de base et des indices de prix d'importation à prix de base. Aux évolutions près des taxes et des subventions sur les produits, ces indices traduisent l'évolution des prix de l'offre des produits industriels commercialisés en France, quel que soit leur lieu de production ou d'origine.

2.1.1.3 Indices de prix de vente pour les services (hors entretien-amélioration des bâtiments)

Si le règlement EBS ne requiert que la transmission des indices de prix de services BtoAll (services vendus à l'ensemble des marchés), l'Insee établit trois sous-catégories d'indices, composantes des indices BtoAll :

| <u>Libellé bref européen</u> | <u>Libellé long</u> |
|------------------------------|--|
| BtoB | <u>Prix de base</u> des services vendus aux entreprises françaises |
| | <u>Prix de marché</u> des services vendus aux entreprises françaises |
| BtoC | Prix de base des services vendus aux ménages en France |
| BtoE | Prix des services destinés aux marchés extérieurs |

Les indices de prix des services vendus aux entreprises françaises (plus exactement aux personnes morales résidentes) peuvent être en outre déclinés en deux variantes pour répondre aux besoins d'autres utilisateurs (notamment pour les indexations de contrats) :

- la première à prix de base, selon les concepts des comptes nationaux qui inspirent le règlement européen sur les statistiques de court terme. L'agrégat « BtoAll » est ainsi obtenu par combinaison des indices par marchés « BtoB » à prix de base, « BtoC » et « BtoE » (également établis à prix de base)¹³ ;
- la seconde à prix de marché, utilisée pour les indexations de contrats.

2.1.1.4 Indices de prix de l'entretien-amélioration des bâtiments

Les indices de prix de l'entretien-amélioration (IPEA) des bâtiments ne font pas partie des éléments requis par le règlement européen EBS. Leur calcul a été initié par le ministère de la Transition écologique et solidaire, repris par l'Insee et intégré à cette occasion au dispositif OPISE.

L'objectif est d'établir des indices de prix trimestriels (hors TVA) pratiqués par les entreprises de la construction pour des travaux d'entretien et d'amélioration des bâtiments existants.

Le champ de l'indice est celui des groupes « 43.2 - Travaux d'installation électrique, plomberie et autres travaux d'installation », « 43.3 - Travaux de finition » et « 43.9 - Autres travaux de construction spécialisés » de la Naf rév.2. Toutefois, au sein de la classe « 4321 - Installation électrique » de la NAF, la sous-classe « 4321B - Travaux d'installation électrique sur la voie publique » n'est pas suivie par les IPEA, de même que les sous-classes « 4399B - Travaux de montage de structures métalliques », « 4399D - Autres travaux spécialisés de construction » et « 4399E Location avec opérateur de matériel de construction » au sein de la classe NAF4 4399. Par définition, ces travaux ne correspondent pas à des activités d'entretien ou d'amélioration de bâtiments existants.

Ces indices sont utilisés pour l'analyse conjoncturelle du secteur (division « 43 - Travaux de construction spécialisés », à l'exception du groupe « 43.1 - Démolition et préparation des sites ») et comme « déflateurs » des comptes nationaux.

¹³ Dans les services, on utilise dans la publication de l'« Informations Rapides » des prix à la production dans les services les terminologies suivantes : « BtoC » pour Business to Consumers qui correspond au « BtoH » Business to Households et « BtoE » pour les exportations qui en anglais correspondent au « BtoX ». Dans les deux cas, on privilégiera la terminologie utilisée dans l'« Informations Rapides » dans le reste du document.

En base 2010, les indices IPEA ne concernaient que les logements. En base 2015, la diffusion des indices a été élargie en distinguant désormais les travaux dans les bâtiments résidentiels et les bâtiments non résidentiels. Le passage à la base 2015 des indices IPEA a été l'occasion de publier un indice IPEA « Tous travaux » d'entretien-amélioration pour tous types de bâtiments ainsi que des indices IPEA non résidentiels détaillés.

2.1.1.5 ***Tableaux récapitulatifs des indices de prix dans l'industrie***

- **Indicateurs observés**

| Domaine | Description | Prix de base / prix de marché | Fait générateur | Champ des entreprises interrogées | Provenance du bien | Devenir du bien | Prix de vente / prix d'achat |
|---------|---|-------------------------------------|---|---|-------------------------|---|---------------------------------|
| C | Production vendue en France | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra- groupe) | Entreprises productrices | Production en France | Vente sur le marché français | Prix de vente |
| CM | Production vendue en France | Prix de marché | 1 ^{re} commercialisation (extra-groupe) | Entreprises productrices | Production en France | Commercialisation sur le marché français | Prix de vente |
| E1 | Production exportée vers la zone euro | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Production en France | Exportation | Prix de vente |
| E9 | Production exportée hors zone euro | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Production en France | Exportation | Prix de vente |
| W1 | Importations depuis la zone euro | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises importatrices | Importation | Tous usages | Prix d'achat |
| W9 | Importations hors zone euro | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises importatrices | Importation | Tous usages | Prix d'achat |

- **Indicateurs calculés**

| Domaine | Description | Prix de base / prix de marché |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------|
| E = E1 + E9 | Production exportée toutes zones | Prix de base |
| W = W1 + W9 | Importations toutes zones | Prix de base |
| P = C + E | Production vendue | Prix de base |
| M = C + W | Offre intérieure | Prix de base |

- **Champ**

| Naf rév.2 | | Champ suivi* | Champ Eurostat | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|-------------|
| A21 | A88 | Intitulés | Prix à la production et à l'importation dans l'industrie | Prix à la production dans l'industrie | Prix à l'import dans l'industrie | |
| B – Industries extractives | 05 | Extraction de houille et de lignite | x | x | x | |
| | 06 | Extraction d'hydrocarbures | x | x | x | |
| | 07 | Extraction de minerais métalliques | x | Sauf B07.21 | Sauf B07.21 | |
| | C – Industrie manufacturière | 08 | Autres industries extractives | x | x | x |
| | | 09 | Services de soutien aux industries extractives | x | x | Sauf B09 |
| | | 10 | Industries alimentaires | x | x | x |
| | | 11 | Fabrication de boissons | x | x | x |
| | | 12 | Fabrication de produits à base de tabac | x | x | x |
| | | 13 | Fabrication de textiles | x | x | x |
| | | 14 | Industrie de l'habillement | x | x | x |
| | | 15 | Industrie du cuir et de la chaussure | x | x | x |
| | | 16 | Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie | x | x | x |
| | | 17 | Industrie du papier et du carton | x | x | x |
| | | 18 | Imprimerie et reproduction d'enregistrements | x | x | Sauf C18 |
| | | 19 | Cokéfaction et raffinage | x | x | x |
| | | 20 | Industrie chimique | x | x | x |
| | | 21 | Industrie pharmaceutique | x | x | x |
| | | 22 | Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique | x | x | x |
| | | 23 | Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques | x | x | x |
| | | 24 | Métallurgie | x | Sauf C24.46 | Sauf C24.46 |
| | | 25 | Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements | x | Sauf C25.4 | Sauf C25.4 |
| | | 26 | Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques | x | x | x |
| | | 27 | Fabrication d'équipements électriques | x | x | x |
| | 28 | Fabrication de machines et équipements n.c.a. | x | x | x | |
| | 29 | Industrie automobile | x | x | x | |
| | 30 | Fabrication d'autres matériels de transport | x | Sauf C30.1, 30.3, 30.4 | Sauf C30.1, 30.3, 30.4 | |
| | D – production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné | 31 | Fabrication de meubles | x | x | x |
| | | 32 | Autres industries manufacturières | x | x | x |
| | | 33 | Réparation et installation de machines et d'équipements | x | x | Sauf C33 |
| | | 35 | Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné | x | Non | Non |
| | | E – Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution | 36 | Captage, traitement et distribution d'eau | x | x |
| 37 | Collecte et traitement des eaux usées | | x | Non | Non | |
| 38 | Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération | | x | Non | Non | |
| 39 | Dépollution et autres services de gestion des déchets | | x | Non | Non | |

* champ suivi par l'enquête OPISE, des enquêtes déléguées ou imputé sur l'évolution d'autres niveaux d'indices. Par exemple, les Naf rév.2 B07.21, C24.46, C25.4, etc. sont imputées en utilisant l'évolution d'autres niveaux d'indices. Le 30.1, 30.2 et 30.3 en revanche sont suivi dans l'enquête OPISE, et les 36 et 37 sont principalement chaînés sur les Indices de Prix à la Consommation.

2.1.1.6 Tableaux récapitulatifs des indices de prix dans les services (hors IPEA)

• Indicateurs observés

| Domaine | Description | Marché de destination | Prix de base / prix de marché | Fait générateur | Champ des entreprises interrogées | Prix de vente / prix d'achat |
|---------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| C | Production vendue en France | Entreprises | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |
| CM | Production vendue en France | Entreprises | Prix de marché | 1 ^{re} commercialisation (extra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |
| H | Production vendue en France | Ménages | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |
| E1 | Production exportée vers zone euro | Peu importe | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |
| E9 | Production exportée hors zone euro | Peu importe | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |

• Indicateurs calculés

| Domaine | Description | Prix de base / prix de marché |
|---------------|----------------------------------|-------------------------------|
| E = E1 + E9 | Production exportée toutes zones | Prix de base |
| P = C + E + H | Production vendue | Prix de base |

• Champ

| A21 | A88 | Naf rév.2 Intitulés | Champ suivi* | Champ Eurostat |
|---|-----|---|--------------|----------------|
| <i>H – Transports et entreposage</i> | 49 | Transports terrestres et transport par conduites | x | x |
| | 50 | Transports par eau | x | x |
| | 51 | Transports aériens | x | x |
| | 52 | Entreposage et services auxiliaires des transports | x | x |
| | 53 | Activités de poste et de courrier | x | x |
| <i>I – Hébergement et restauration</i> | 55 | Hébergement | x | x |
| | 56 | Restauration | x | x |
| <i>J – Information et communication</i> | 58 | Édition | x | x |
| | 59 | Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ; enregistrement sonore et édition musicale | x | x |
| | 60 | Programmation et diffusion | x | x |
| | 61 | Télécommunications | x | x |
| | 62 | Programmation, conseil et autres activités informatiques | x | x |
| | 63 | Services d'information | x | x |
| | 68 | Activités immobilières | x | x |
| | 69 | Activités juridiques et comptables | x | x |
| | 70 | Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion | Sauf 70.1 | Sauf 70.1 |
| | 71 | Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques | x | x |
| <i>L – Activités immobilières M – Activités spécialisées, scientifiques et techniques</i> | 72 | Recherche-développement scientifique | NON | NON |
| | 73 | Publicité et études de marché | x | x |
| | 74 | Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques | x | x |
| | 75 | Activités vétérinaires | NON | NON |
| | 77 | Activités de location et location-bail | x | x |
| | 78 | Activités liées à l'emploi | x | x |
| | 79 | Activités des agences de voyage, voyagistes, services de réservation, etc. | x | x |
| | 80 | Enquêtes et sécurité | x | x |
| | 81 | Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager | x | x |
| | 82 | Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises | x | x |
| <i>N – Activités de services administratifs et de soutien</i> | 94 | Activités des organisations associatives | NON | NON |
| | 95 | Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques | x | NON |
| | 96 | Autres services personnels | NON | NON |

* champ suivi par l'enquête OPISE ou imputé sur l'évolution d'autres niveaux d'indices.

2.1.1.7 Tableaux récapitulatifs des IPEA

- **Indicateurs observés**

| Domaine | Description | Marché de destination | Prix de base / prix de marché | Fait générateur | Champ des entreprises interrogées | Prix de vente / prix d'achat |
|---------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| C | Production vendue en France | Non résidentiel | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |
| H | Production vendue en France | Résidentiel | Prix de base | 1 ^{re} vente (y compris intra-groupe) | Entreprises productrices | Prix de vente |

- **Indicateurs calculés**

| Domaine | Description | Prix de base / prix de marché |
|-----------|-------------------|-------------------------------|
| P = C + H | Production vendue | Prix de base |

- **Champ**

| | | Naf rév.2 | | |
|-------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| A21 | A88 | Intitulés | Champ suivi* | Champ Eurostat |
| <i>F – Construction</i> | 41 | Construction de bâtiments | NON | NON |
| | 42 | Génie civil | NON | NON |
| | 43 | Travaux de construction spécialisés | Sauf 43.21B, 43.99B, 43.99D, 43.99E | NON |

2.1.2 Principes d'agrégation des résultats

Le calcul des indices de prix de production est encadré au sein de l'Union Européenne par le règlement EBS. Dans ce dernier, Eurostat prescrit une collecte des indices auprès des « unités d'activité économique¹⁴ » selon la nomenclature NACE rév.2.1.¹⁵ Le détail des calculs avait été détaillé dans un manuel méthodologique en 2012¹⁶. La France collecte à ce titre les données auprès des unités légales au niveau de chaque branche (nomenclature Naf rév.2.1), soit la production d'un ensemble de produits relevant de la nomenclature CPF rév.2.1.

Les **séries-réponses de prix** en niveau qui correspondent aux prix de chacun des produits-témoins ou des prestations-témoins sont converties en **séries-élémentaires** (SE) d'indices. **Les séries élémentaires sont agrégées en séries synthétiques** selon un arbre d'agrégation (regroupement de plusieurs indices entre eux) propre à chaque branche.

Les séries synthétiques correspondent au croisement entre un domaine (par exemple, production vendue en France, importation depuis la zone euro...) et un poste de la nomenclature : ce peut être un poste de la nomenclature officielle CPF rev. 2.1¹⁷ (de 1 chiffre jusqu'à 4 chiffres en règle générale, parfois à 5 ou 6 chiffres dans des cas correspondant à des besoins d'indices particuliers) mais il peut également s'agir de regroupements *ad hoc* requis par Eurostat, comme les grands regroupements industriels¹⁸ (règlement (CE) n° [586/2001 de la Commission du 26 mars 2001 modifié](#)), ou de regroupement *ad hoc* pour des besoins spécifiques exprimés par les pouvoirs publics ou les fédérations professionnelles aux fins d'indexation de contrats.

De manière générale, les indices de prix à la production (ou à l'importation ou à l'exportation), quel que soit le poste de la nomenclature des produits auquel ils se rapportent, sont des indices de prix de Laspeyres, dont les pondérations sont actualisées plus ou moins fréquemment selon le niveau de la nomenclature, avec un chaînage aux dates de changement des pondérations. Sous sa forme la plus générique, on rappelle qu'un indice de prix de Laspeyres à la date t , en référence à la date 0, et relatif à n biens, $k = 1, \dots, n$, s'exprime selon la formule :

$$(1) \quad I_k^{t;0} = \frac{\sum_{k=1}^n q_k^0 p_k^t}{\sum_{k=1}^n q_k^0 p_k^0},$$

en notant avec la lettre q les quantités échangées du bien k aux dates 0 et t , et avec la lettre p les prix correspondants. Ainsi, si à la date t tous les prix sont deux fois plus élevés qu'à la date 0, l'indice à la date t vaut 2.

L'expression ci-dessus peut se réécrire sous une autre forme, qui fait intervenir les chiffres d'affaires plutôt que les quantités échangées. En posant :

$$w_k^0 = \frac{q_k^0 p_k^0}{\sum_{k=1}^n q_k^0 p_k^0}$$

14 En anglais : Kind-of-Activity Unit (KAU). L'unité d'activité économique (UAE) regroupe au sein d'une entreprise l'ensemble des parties qui concourent à l'exercice d'une activité du niveau classe (quatre chiffres) de la nomenclature NACE. Il s'agit d'une entité qui correspond à une ou plusieurs subdivisions opérationnelles de l'entreprise. L'entreprise doit disposer d'un système d'information permettant de fournir ou de calculer pour chaque UAE au moins la valeur de la production, des consommations intermédiaires, des frais de personnel, de l'excédent d'exploitation, ainsi que l'emploi et la formation brute de capital fixe. Cf [règlement \(CEE\) n° 696/93](#) du Conseil, du 15 mars 1993, relatif aux unités statistiques d'observation et d'analyse du système productif dans la Communauté.

15 La nomenclature d'activités française (NAF) reprend toutes les classes européennes de la NACE sauf la classe 21.21 (fabrication de carton ondulé et d'emballages en papier ou en carton) qui est éclatée en trois classes françaises. La codification NAF se déduit immédiatement de la codification NACE.

16 <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-12-020>

17 <https://www.insee.fr/fr/information/2399243>

18 Plus communément appelés selon leur acronyme anglais indices MIGS (pour *Main Industrial Groupings*)

on montre aisément que l'indice peut se réécrire sous la forme :

$$(2) \quad I^{t;0} = \sum_{k=1}^n w_k^0 i_k^{t;0}$$

avec :

$$i_k^{t;0} = \frac{p_k^t}{p_k^0}$$

L'indice de prix de Laspeyres s'exprime ainsi comme une moyenne arithmétique pondérée des indices de prix élémentaires des n biens, les pondérations étant les parts de chaque bien dans le chiffre d'affaires de la période de référence. Cette expression est en pratique plus opératoire pour le statisticien, dans la situation (habituelle) où il existe un grand nombre de biens dont on ne peut tous observer les prix et les quantités échangées : dans ce cas de figure on retient un panier de biens « représentatifs », et l'on pondère l'indice de prix élémentaire de chaque bien par le chiffre d'affaires (à la période de référence) de la classe de produits dont il est le représentant.

Pour ne pas avoir à recalculer à chaque période la totalité de la série d'indices, il est pratique d'exprimer l'indice sous la forme d'une relation de récurrence. En remplaçant t par $t-1$ dans la formule (2), il vient :

$$I^{t-1;0} = \sum_{k=1}^n w_k^0 i_k^{t-1;0}$$

et donc en divisant (2) par l'expression identique à la date $t-1$ on obtient :

$$(3) \quad I^{t;0} = I^{t-1;0} \frac{\sum_{k=1}^n w_k^0 i_k^{t;0}}{\sum_{k=1}^n w_k^0 i_k^{t-1;0}}$$

Un inconvénient – bien connu – d'un indice de Laspeyres est que les parts de chiffres d'affaires des divers biens intervenant dans son calcul tendent à se déformer au cours du temps : de manière schématique, sous des hypothèses assez standard, les biens dont les prix augmentent le plus voient leur part dans le chiffre d'affaires se réduire. Il en résulte que, au fil du temps, les pondérations d'origine reflètent de moins en moins bien la structure des échanges. Pour y remédier, on est amené à chaîner les indices, c'est-à-dire à revoir de temps en temps les pondérations, à calculer de nouveaux indices de Laspeyres avec pour nouvelle période de base celle qui correspond à la date à laquelle les nouvelles pondérations sont mesurées, tout en continuant à faire en sorte que l'indice s'exprime en référence 100 à la date d'origine (la date 0). Ce faisant, on est ainsi amené à dissocier la période référence (la date 0, pour laquelle – par convention – la valeur de l'indice est fixée à 100) et la date à laquelle les pondérations sont mesurées (idéalement : la date $t-1$ pour le calcul de l'indice à la date t).

Ainsi, si l'on chaîne (cas extrême) à toutes les dates, l'indice chaîné (noté \hat{I}) se définit comme indiqué en formule (4) ci-dessous :

$$(4) \quad \hat{I}^{t;0} = I^{t;t-1} \cdot I^{t-1;t-2} \cdot I^{t-2;t-3} \dots I^{1;0}$$

En utilisant la relation (2) on peut réécrire (4) sous la forme d'une relation de récurrence, qui fait intervenir l'indice chaîné à la date $t-1$ ainsi que les pondérations actualisées à cette même date $t-1$:

$$(5) \quad \hat{I}^{t;0} = \hat{I}^{t-1;0} \sum_{k=1}^n w_k^{t-1} \frac{i_k^{t/0}}{i_k^{t-1;0}}$$

En pratique, s'agissant des indices de prix à la production¹⁹ :

- les échantillons de produits dont les prix sont observés sont renouvelés tous les cinq ans. En outre, on ne renouvelle pas tous les produits la même année : on renouvelle chaque année 1/5^e des branches ;
- entre deux renouvellements, des biens qui interviennent dans le calcul de l'indice peuvent cesser d'être produits, il convient dans ce cas de leur trouver un « remplaçant » dans le calcul de l'indice, ou de recalculer les pondérations au niveau élémentaire pour tenir compte de la disparition du produit ;
- aux niveaux 1, 2, 3 et 4 dont la nomenclature CPF des produits, on dispose seulement de données annuelles – sur l'année civile - de chiffres d'affaires (et non de données mensuelles ou trimestrielles), à partir des enquêtes sectorielles annuelles et de la comptabilité nationale, et ce avec un retard de deux ans par rapport à l'année courante (en 2021 on dispose des données de chiffres d'affaires par branches de l'année N-2) ;
- aux niveaux plus fins de la nomenclature de produits, on ne dispose de données de chiffres d'affaires qu'au moment des renouvellements d'échantillons de produits, à partir de l'enquête annuelle de production (pour ce qui est de l'industrie) ou en interrogeant à ce sujet les entreprises échantillonnées (pour ce qui est des services).

Les paragraphes qui suivent ont pour objet de décrire les adaptations apportées aux formules ci-dessus pour tenir compte de ces limitations des données. Concrètement, pour résumer ce qui suit :

1. les indices aux niveaux 1, 2 et 3 de la nomenclature sont chaînés une fois par an : ces indices s'expriment comme une moyenne arithmétique des indices au niveau 4 de la nomenclature, avec des pondérations exprimées en moyenne annuelle et relatives à l'année civile N-2 par rapport à laquelle se rapporte l'indice. Au moment du changement de pondérations, on privilégie la nouvelle pondération calculée ;
2. les indices au niveau 4 de la nomenclature CPF sont chaînés tous les cinq ans (au moment du renouvellement de l'échantillon de produits) et s'expriment comme une moyenne arithmétique pondérée des indices élémentaires des biens intervenant dans le calcul ;
3. tous les indices sont exprimés en référence 2015, i.e. la moyenne arithmétique de tout indice sur l'année 2015, est fixée à 100 par convention quel que soit le poste de la nomenclature auquel il se rapporte.

2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la « série élémentaire »

- **De niveaux de prix à des indices :**

La « **série-réponse** » est la série des déclarations reçues du fournisseur pour une et une seule « prestation-témoin ». Une série-réponse est en général une série en niveau de prix, mais il est également nécessaire de recueillir d'autres informations.

En effet, certaines séries-réponses fournies doivent faire l'objet de retraitement avant de pouvoir être utilisées. Prenons l'exemple d'une série de prix collectée en dollars auprès du fournisseur. Dans ce cas, une information auxiliaire (ici, le taux de change du dollar), préalablement intégrée, sera utilisée comme intermédiaire de calcul pour obtenir notre série-réponse d'intérêt : la série de prix en euros. Les séries de prix du pétrole et de coût des matières premières sont d'autres exemples de séries-réponses intégrées pour des besoins de calcul.

Plusieurs types de calcul entre séries-réponses sont ainsi effectués, allant d'opérations simples (addition, soustraction, multiplication ou division entre séries-réponses) à des formules plus complexes qui peuvent permettre de prendre en compte des remises sur produit, des taux de marges, etc.

La « **série-élémentaire** » est la **série d'indices** de prix du produit collecté auprès du fournisseur *via* la série-réponse et dont l'évolution suit celle de la « **série-réponse** » **aux effets qualité près**.

On pose :

- SR_t : Niveau de la série réponse pour la période de référence t ;

¹⁹ Ainsi que les prix à l'exportation et à l'importation naturellement.

- SR_{t-1} : Niveau de la série réponse pour la période précédente t-1 ;
- SE_t : Indice de la série élémentaire pour la période de référence t ;
- SE_{t-1} : Indice de la série élémentaire pour la période précédente t-1.

Alors :
$$\frac{SE_t}{SE_{t-1}} = \frac{SR_t}{SR_{t-1}}$$

Au moment de la création d'une série élémentaire, pour l'initialisation du tout premier indice, on retient la valeur de l'indice de la série synthétique qui lui est directement supérieure. Cette règle s'applique en particulier lorsqu'un bien participant au calcul de l'indice cesse d'être produit, et que l'on lui substitue un bien aux caractéristiques proches pour les besoins du calcul des indices de prix à la production.

- **Mesurer une évolution des prix à qualité constante**

On souhaite mesurer l'évolution des prix à qualité constante. Un changement durable de qualité ou de produit doit ainsi être pris en compte dans la série élémentaire. Prenons l'exemple d'un produit que l'on conditionnerait subitement dans des emballages deux fois plus importants qu'auparavant. Son prix ne devra pas refléter l'évolution de cette quantité (et donc être multiplié par deux), mais refléter le prix du produit, à quantité constante. Ces changements sont intégrés grâce à des coefficients dits de qualité (= 0,5 dans ce cas simple où la quantité a doublé). Mais ces effets qualités peuvent être plus complexes à estimer. Dans le cas de remplacement de produits ([cf. 5.1.1.2. Remplacement d'un « produit-témoin »](#)), il est en effet délicat de départager l'effet qualité de la hausse de prix volontaire du fournisseur²⁰.

On pose :

- CQ_t : coefficient qualité de la série-réponse en t ;
- CQ_{t-1} : coefficient qualité de la série-réponse en t-1.

Alors :
$$\frac{SE_t}{SE_{t-1}} = \frac{SR_t * CQ_t}{SR_{t-1} * CQ_{t-1}}$$

Par défaut, le coefficient qualité vaut 1.

2.1.2.2 De la « série élémentaire » à la « série synthétique »

Les séries synthétiques sont l'ensemble des séries d'indices de niveau supérieur aux séries élémentaires. Elles peuvent être calculées par agrégation de séries élémentaires (niveau directement supérieur), ou à partir des séries synthétiques la composant, ou – en absence de séries élémentaires – par chaînage sur une autre série synthétique. En règle générale des séries synthétiques sont calculées a minima pour tous les postes de la CPF4, parfois – par exception – à des niveaux plus fins (CPF 5 ou 6). À dessein de simplifier l'exposé, on décrit ci-dessous le mode de calcul des séries synthétiques au niveau 4 de la nomenclature, mais le mode de calcul aux niveaux 5 et 6 – le cas échéant – est analogue.

- **Calcul de la série synthétique (CPF4 * domaine) à partir des séries élémentaires**

On calcule les indices de prix selon la classification des produits française (CPF). Si toutes les CPF4 (niveau classes de produits) sont calculées, ce n'est pas le cas des niveaux CPF5 (niveau sous-classes de produits) et CPF6 (niveau produits)²¹, leur estimation ne serait en effet pas assez robuste si ces dernières ne comportent pas suffisamment d'entreprises (au moins 3) ou de séries élémentaires (au moins 5). Les niveaux supérieurs à la CPF4 sont en revanche tous calculés.

On utilise l'ensemble des **séries élémentaires** incluses dans l'agrégat directement supérieur pour en estimer l'évolution.

Les indices calculés au niveau CPF4 (ainsi que ceux calculés pour des postes de la CPF 5 ou 6 le cas échéant) sont des indices de Laspeyres avec pondérations constantes pendant un cycle de cinq ans, pondérations datent du dernier renouvellement de la branche à laquelle ils appartiennent. Les poids peuvent parfois être ré-actualisés sans attendre le

²⁰ Les méthodes de remplacement d'un produit sont détaillées dans le manuel FMI partie 7 :

<https://www.imf.org/en/Publications/Manuals-Guides/Issues/2016/12/30/Producer-Price-Index-Manual-Theory-and-Practice-16966>

²¹ Pour quelques très rares cas infra-CPF4, d'autres niveaux d'agrégations sont privilégiés.

prochain renouvellement, en cas d'arrêt de produit sans possibilité de remplacement ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)).

On pose :

- $SS_{CPFi,t}$: l'indice de prix de la série synthétique niveau CPFi * domaine pour la période de référence t, avec $i = 4, 5$ ou 6 ;
- $SS_{CPFi,t-1}$: l'indice de prix de la série synthétique niveau CPFi * domaine pour la période précédente t-1, avec $i = 4, 5$ ou 6 ;
- $(SE) \subset SS_{CPFi}$: l'ensemble des séries élémentaires SE incluses dans la série synthétique de niveau CPFi * domaine, avec $i = 4, 5$ ou 6 , présentes à la fois en t et t-1 ;
- $p_{SE,renouv}$: la part de la pondération de la série-élémentaire SE dans la CPFi * domaine pour le calcul de la valeur de l'indice à la date t, soit l'année du renouvellement de la branche ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)).

$$\text{Alors : } SS_{CPFi,t} = SS_{CPFi,t-1} \frac{\sum_{(SE) \subset SS_{CPFi}} p_{SE,renouv} * SE_t}{\sum_{(SE) \subset SS_{CPFi}} p_{SE,renouv} * SE_{t-1}}$$

Cette formule n'est rien d'autre qu'une réécriture de la formule (3) ci-dessus avec d'autres notations. L'évolution d'une série synthétique calculée à partir de séries élémentaires entre les périodes t-1 et t est égale au rapport entre :

- la somme des indices pour la période t des séries élémentaires composant la série synthétique, pondérés par leur chiffre d'affaires utilisés pour la période de référence t (soit l'année de renouvellement de la branche ou année de base des séries élémentaires) ;
- et la somme des indices pour la période t-1 de ces mêmes séries élémentaires, pondérés par leur chiffre d'affaires utilisés pour la période de référence t (soit l'année de renouvellement de la branche ou année de base des séries élémentaires).

Dans le cas où un niveau de CPF * domaine doit être calculé, mais n'est pas couvert par des séries élémentaires, il sera estimé à partir de l'évolution d'une autre série synthétique.

2.1.2.3 Calcul de l'ensemble des séries synthétiques pour les niveaux 1, 2 et 3 de la CPF

Cette fois on utilise toutes les **séries synthétiques** constituant l'agrégat directement supérieur pour en estimer l'évolution. Les indices calculés aux niveaux 1, 2 et 3 de la nomenclature CPF sont des indices de Laspeyres avec pondérations annuelles ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)).

On pose :

- $SS_{CPFj,t}$: l'indice de prix de la série niveau CPFj * domaine pour la période de référence t, avec $1 \leq j \leq 3$;
- $SS_{CPFj,t-1}$: l'indice de prix de la série niveau CPFj * domaine pour la période précédente t-1, avec $1 \leq j \leq 3$;
- $SS_{CPFi,t}$: l'indice de prix de la série niveau CPFi * domaine pour la période de référence t, avec $i = j-1$;
- $SS_{CPFi,t-1}$: l'indice de prix de la série niveau CPFi * domaine pour la période précédente t-1, avec $i = j-1$;
- $SS_{CPFi,b}$: l'indice de prix de la série niveau CPFi * domaine de l'année de base b (correspondant à l'année des pondérations, soit A-2), avec $i = j-1$;
- $(SS_{CPFi}) \subset CPFj$: l'ensemble des séries synthétiques SS de niveau CPFi * domaine incluses dans la CPFj * domaine, présentes à la fois en t et t-1 ;

- $p_{SS_{CPF_i,b}}$: la pondération de la série synthétique SS de niveau CPF_i * domaine pour le calcul de la valeur de l'indice à la date t, c'est-à-dire poids du chiffre d'affaires de CPF_i * domaine au sein du chiffre d'affaires de CPF_j * domaine en année N-2, soit l'année de base b ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)).

Alors :

en application de la formule (3) supra.

$$SS_{CPF_j,t} = SS_{CPF_j,t-1} \frac{\sum_{(SS_{CPF_i})=CPF_j} p_{CPF_i,b} * \frac{SS_{CPF_i,t}}{SS_{CPF_i,b}}}{\sum_{(SS_{CPF_i})=CPF_j} p_{CPF_i,b} * \frac{SS_{CPF_i,t-1}}{SS_{CPF_i,b}}}$$

L'évolution des séries synthétiques entre les périodes t-1 et t est égale au rapport entre :

- la somme des indices en base b pour la période t des séries synthétiques la composant, pondérés par leur chiffre d'affaires en année N-2, N étant l'année de la période t ;
- et la somme des indices en base b pour la période t-1 de ces mêmes séries synthétiques, pondérés par leur chiffre d'affaires année N-2, N étant l'année de la période t.

2.1.2.4 Calcul de séries synthétiques sur d'autres nomenclatures que la CPF

D'autres agrégations que celles de la CPF sont également calculées, pour des besoins d'Eurostat (GRI²²) ou autres agrégations sur mesure réalisées pour la comptabilité nationale, l'IPI, etc.

Les séries synthétiques de ces regroupements sont calculées de la même manière que pour la CPF, mais en utilisant un autre « arbre d'agrégation ». Celui-ci représente l'ensemble des liens entre séries élémentaires et séries synthétiques, qui peuvent suivre une nomenclature officielle comme la CPF ou les GRI, ou une autre agrégation faite pour des besoins particuliers. On calcule alors le niveau supérieur d'un arbre en utilisant toutes les séries du niveau directement inférieur, de la même manière que pour la CPF.

2.1.3 Des indices en référence 100 en 2015

La période de référence correspond à la période où la moyenne des indices est fixée à 100 par convention. Depuis janvier 2018, les indices de prix de vente dans l'industrie et les services aux entreprises sont diffusés en référence 100 en 2015.

L'année de base représente la période de calcul des pondérations utilisées aux divers niveaux d'agrégation ;

- Pour les indices relatifs aux séries élémentaires, l'année de base est l'année retenue lors de la visite réalisée par l'ingénieur-enquêteur. Les pondérations sont les chiffres d'affaires relevés dans les entreprises visitées. Elles changent en moyenne tous les cinq ans, à l'occasion du renouvellement des échantillons de la branche ;
- Pour les indices plus agrégés (niveau CPF4 et supra), les pondérations sont extraites de la comptabilité nationale et mises à jour chaque année. Les pondérations utilisées pour la diffusion de l'année N portent sur l'année N-2. Ce sont les données les plus récentes et les plus robustes disponibles à cette date ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)). En 2020, les pondérations utilisées correspondent aux résultats de 2018. C'est cette année qui est choisie pour définir l'année de base des indices niveau CPF4 et supra ;
- Cependant, Eurostat - pour les agrégations d'indices européens - calcule ses indices avec des pondérations fixes, modifiées tous les 5 ans, le millésime de l'année de base étant les mêmes que celui de l'année de référence. Les indices publiés depuis janvier 2018 par Eurostat sont donc des indices en base 2015, référence 2015, et diffèrent par conséquent de ceux publiés par l'Insee sur le même champ.

22 Grands regroupements industriels (GRI)

À chaque changement de référence, d'éventuels changements de méthodes ou de nomenclatures peuvent être intégrés. Pour les indices de prix à la production et l'importation, la référence 2005 a été l'occasion de passer de la nomenclature CPF rév.1 à la CPF rév.2, la référence 2010 de publier des indices chaînés avec des pondérations annuelles et la référence 2015 de passer de la CPF rév.2 à la CPF rév.2.1. Le passage à la référence 2015 n'a pas occasionné de modification importante, la révision des nomenclatures ayant été marginale.

2.1.4 Poids et pondérations d'agrégation

Les indices français sont calculés en actualisant chaque année les pondérations d'agrégations des séries synthétiques calculées au niveau CPF4 et supérieures de manière à suivre au plus près l'évolution de la structure productive. Les indices ainsi calculés sont dits chaînés. Pour le chaînage à la période correspondant au changement des pondérations d'agrégations, on privilégie la pondération actualisée pour le chaînage.

2.1.4.1 Pondérations des niveaux CPF4 indices de Laspeyres chaînés

- **Des sources portant sur l'année N-2**

Les pondérations des séries synthétiques au niveau CPF4 sont les chiffres d'affaires estimés à partir des enquêtes structurelles (enquête annuelle de production EAP et enquête sectorielle annuelle ESA) et des données douanières annuelles les plus robustes et les plus récentes possibles. Ces bases de données sont présentées dans la partie abordant l'échantillonnage de l'enquête ([cf 2.3.1. Présentation des bases de données](#)).

Les pondérations sont ensuite calées par une règle de trois sur les montants de production et d'échanges extérieurs de la comptabilité nationale au niveau A128.

- **Périodes de mise à jour des pondérations**

Dans l'industrie, les pondérations sont estimées deux fois. Une première fois à partir des données EAP N-2, douanes N-2, une première version des comptes nationaux semi-définitifs N-2 et de l'ESA N-2 définitifs, et sont intégrées dès la publication de l'indice de janvier N. Ces pondérations sont ensuite actualisées en mai, à partir des versions finales des résultats semi-définitifs des comptes nationaux et de l'ESA N-2. Les indices de janvier à mars, encore révisables, peuvent être revus compte tenu de cette actualisation des pondérations.

Dans les services, les pondérations ne sont calculées qu'une seule fois à la fin du premier trimestre avec les résultats semi-définitifs des comptes nationaux et définitifs de l'ESA N-2. Ce calcul est intégré en juillet pour les indices du premier trimestre.

2.1.4.2 Pondérations des niveaux infra et supra CPF4

- **Les pondérations des séries synthétiques niveau supra CPF4**

Pour obtenir les pondérations des séries synthétiques constituées d'indices de niveau 1, 2 ou 3 de la nomenclature CPF * domaine, on additionne les pondérations des séries de niveau CPF4 * domaine qui la composent.

- **Les pondérations des séries synthétiques niveau infra CPF4**

Les pondérations des séries synthétiques qui suivent la CPF mais de niveau CPF6 (produits) ou CPF5 (sous-classes) sont calculées, dans l'industrie, à partir des sources d'enquêtes au niveau CPF5 et CPF6 et, dans les services, à partir de la structure des pondérations des séries élémentaires.

On recale ensuite ces pondérations de niveau CPF6 (produits) ou CPF5 (sous-classes) pour que leur somme soit égale à la pondération de niveau CPF4.

Cette méthode permet de conserver la structure des pondérations au niveau infra CPF4 * domaine tout en garantissant la sommation des pondérations à chaque niveau.

- **Les pondérations brutes et calées des séries élémentaires**

La pondération brute d'une **série élémentaire** correspond au chiffre d'affaires de la famille de produits représentée par le « produit-témoin » dans l'industrie ou la « prestation-témoin » dans les services pour le dernier exercice comptable

connu de l'entreprise. Ces informations sont recueillies par les ingénieurs-enquêteurs lors de leurs visites dans les entreprises à l'occasion des renouvellements de branches et ne sont actualisées que lors du renouvellement de la branche à laquelle ils font référence, soit en principe tous les cinq ans. Cependant, ils peuvent être ré-actualisés sans attendre le prochain renouvellement, en cas d'arrêt de produit sans possibilité de remplacement (ré-affectation du poids sur les autres produits de la branche).

Une fois les pondérations des séries synthétiques infra CPF4 et CPF4 calées, on calcule une pondération calée (toujours par simple règle de 3) à chacune des séries élémentaires de manière à ce que la somme des pondérations calées des séries élémentaires qui composent une synthétique soit égale à la pondération calée de cette dernière.

Une série élémentaire est rattachée à un et un seul arbre principal (arbre qui suit la nomenclature de la CPF) et peut être liée à aucun ou plusieurs arbres secondaires (autres nomenclatures requises ou autres besoins d'agrégation). La pondération calée est obtenue selon la structure de l'arbre principal et sera appliquée ainsi dans les arbres secondaires.

2.1.5 Taux de couverture

Le taux de couverture est calculé par domaine avec :

- au numérateur la somme des pondérations de l'ensemble des pondérations des séries synthétiques estimées à partir de séries élémentaires. On exclut ainsi les séries synthétiques chaînées à partir d'autres séries ;
- au dénominateur la somme des pondérations de l'ensemble des CPF demandées pour couvrir le champ demandé par Eurostat (et pour l'industrie, on y ajoute également le calcul sur le champ complet).

Dans l'industrie comme dans les services, l'ensemble du champ demandé par Eurostat lui est fourni, mais certaines branches peuvent ne pas être suivies *via* l'enquête OPISE et chaînées à partir de l'évolution d'autres branches ou d'autres sources. Elles sont alors exclues pour le calcul du taux de couverture, exception faite des séries utilisant des indices de prix à la consommation dans le BtoC qui sont incluses.

Tableau des taux de couverture de l'enquête OPISE dans l'industrie selon le champ demandé par Eurostat, et selon le champ complet :

| | Domaine | Taux de couverture de l'enquête OPISE en 2020 | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| | | Champ Eurostat | Champ complet de l'industrie (sections B à E) |
| Indices de prix à la production | C – Production vendue en France | 99,8 % | 94 % |
| | E – Production exportée toutes zones | 96,2 % | 89 % |
| | P – Production vendue | 99,3 % | 93 % |
| Indices de prix à l'importation | P – Production vendue | 99,5 % | 92 % |

Note de lecture : Dans l'industrie, en 2020, selon le champ du règlement EBS, le dispositif de l'enquête couvre 99,8 % des branches en valeur pour l'indicateur de prix de production vendue en France, 96,2 % pour les prix de production vendue sur les marchés extérieurs et 99,3 % pour l'ensemble des marchés. Sur le champ complet de l'industrie (sections B à E), les taux de couverture de l'enquête OPISE sont respectivement de 94 %, 89 % et 93 %. Pour les indices de prix à l'importation, l'enquête OPISE couvre 99,5 % du champ requis par le règlement EBS, et 92 % du champ total de l'industrie.

Tableau des taux de couverture de l'enquête OPISE dans les services en 2020 selon le champ demandé par Eurostat :

| | Domaine et marché de destination | Champ Eurostat |
|-----------------------------------|--|----------------|
| Indices de prix dans les services | « BtoB » : Production vendue en France aux entreprises | 83 % |
| | « BtoC » : Production vendue en France aux ménages | 92 % |
| | « BtoE » : Production exportée toutes zones | 78 % |
| | « BtoAll » : | 85 % |

Note de lecture : Dans les services, en 2020 l'enquête OPISE couvre 84 % de la production sur le champ requis par le règlement EBS pour les ventes en France sur le marché des entreprises (« BtoB »), 94 % pour les services vendus aux ménages (« BtoC ») avec intégration des indices de prix à la consommation, 69 % pour les exportations (« BtoE ») et 86 % pour l'ensemble des marchés (« BtoAll »).

2.2 Conception de la collecte : les sources

2.2.1 L'enquête Opise (observation des prix dans l'industrie et les services)

2.2.1.1 Un peu d'histoire

L'enquête sous sa forme actuelle a démarré en 1977, mais elle était alors trimestrielle. La mensualisation des indices de prix de production de l'industrie a débuté en 1989.

En mai 1998, le [règlement \(CE\) n°1165/98](#) relatif aux statistiques conjoncturelles (Short Term Statistics – STS) a imposé une fourniture mensuelle des indices de prix de production de l'industrie.

À partir de 2001, a débuté le suivi des indices de prix à la production de l'industrie pour les marchés extérieurs. Les prix d'achat à l'importation sont suivis depuis 2004, sur un rythme également mensuel, suite à une mise à jour du règlement STS (n° 1158/2005).

Le chantier des prix de production des services aux entreprises, pour sa part, a été lancé en 1992 et a débouché en 1994 sur la publication des premiers indices. La collecte et la diffusion des indices de prix de production des services aux entreprises sont trimestrielles depuis l'origine de l'enquête.

Le [règlement \(UE\) n°2019/2152](#) du parlement européen et du conseil du 27 novembre 2019 relatif aux statistiques européennes d'entreprises (EBS-regulation) et le règlement d'exécution (UE) n°2020/1197 [EBS \(European Business Statistics\)](#) de la Commission du 30 juillet 2020 établissant des spécifications techniques et des modalités d'exécution en application du règlement (UE) 2019/2152 (General Implementing Act) requièrent une extension du champ des indices à l'ensemble des services marchands des sections H à N hors K (services financiers), dans une optique tous marchés (« BtoAll »), donc au-delà des seuls services aux entreprises (« BtoB »). La mise en œuvre de ce règlement est l'aboutissement de négociations débutées au niveau européen au tout début des années 2010 (« STS Package »).

2.2.1.2 Une enquête en deux phases

Le dispositif d'enquête présente deux phases distinctes de collecte, menées en parallèle :

- **Renouvellements en continu des échantillons des branches suivies par OPISE**

L'échantillonnage de l'enquête OPISE est effectué en deux temps : dans un premier temps, on sélectionne des entreprises selon un « cut-off »²³, puis on retient une sélection de produits (dans l'industrie) ou de prestations (dans les services).

La phase de renouvellement est effectuée en continu de telle sorte que chaque branche soit rénovée une fois tous les cinq ans en moyenne (ce rythme peut être modulé pour tenir compte des évolutions technologiques, des produits ou des marchés). Elle consiste principalement en des entretiens en face-à-face avec les entreprises dont les branches d'activité sont définies par les productions déclarées de leurs unités légales tirées dans l'échantillon. Ces entretiens sont menés par les ingénieurs-enquêteurs de l'Insee ou par des enquêteurs du réseau des enquêteurs-entreprises (pour l'entretien-amélioration des bâtiments).

L'ingénieur-enquêteur définit ensuite avec son interlocuteur de l'entreprise interrogée, les « produits-témoins » dans l'industrie ou les « prestations-témoins » pour les services les plus adaptés pour chaque domaine pour lequel un suivi des prix est requis (prix sur le marché intérieur, prix à l'exportation, prix d'importation). Dans la suite de l'Insee-Méthodes, par souci de simplification, on utilisera le seul terme de « produits-témoins » pour l'industrie comme pour les services.

Ces « produits-témoins » sont choisis de manière à être représentatifs des évolutions de prix de grandes familles de produits ou services de l'entreprise et être facilement mobilisables dans les délais impartis par l'enquête. Lors de l'entretien, l'ingénieur-enquêteur demande également à disposer d'informations sur les chiffres d'affaires associés qui sont ensuite utilisés pour pondérer les réponses lors de l'agrégation des résultats.

23 Les méthodes de « cut-off » consistent à trier les unités des plus importantes aux moins importantes (ici, en termes de chiffres d'affaires), et à prendre les plus importantes.

- **Interrogation des entreprises sur l'évolution des prix de leurs « produits-témoins »**

Les entreprises sont ensuite interrogées, mensuellement dans le cas de l'industrie et trimestriellement dans le cas des services et entretien-amélioration des bâtiments, sur l'évolution des prix de leurs « produits-témoins ».

Un questionnaire personnalisé (rappelant à l'entreprise ses « produits-témoins » suivant les différents marchés sur lesquels elle est présente) et les trois derniers prix associés qu'elle a déclarés est transmis aux entreprises participant à l'enquête Opise à chaque période d'interrogation.

À chaque campagne, ce sont donc les mêmes entreprises qui sont interrogées jusqu'à ce que l'Insee procède au renouvellement de la branche d'activité pour laquelle l'entreprise est interrogée²⁴.

Au sein d'un cycle de renouvellement d'une branche, des échanges autres que la simple collecte des prix par l'enquête Opise peuvent avoir lieu, soit à la suite d'une demande particulière d'information d'un gestionnaire de l'enquête auprès de l'entreprise interrogée, soit à l'initiative de l'entreprise (pour signaler la suppression et la création de « produits-témoins » remplaçants, transmissions de données annexes, signalement d'une fin d'activité ou de production du bien ou du service suivi).

Toutes les réponses sur les « produits-témoins » sont intégrées période après période dans le système d'information et forment ce que l'on nomme **des « séries-réponses »**, qui sont des séries en niveau de prix et seront ensuite transformées en séries d'indices, les séries élémentaires ([cf 2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la série élémentaire](#)).

2.2.1.3 Mode et périodicité de collecte

Le champ géographique de l'enquête est la France entière (métropole et DOM²⁵). On échantillonne des unités légales, et l'unité de collecte est le fournisseur. Un même fournisseur peut représenter plusieurs entreprises et une entreprise peut être représentée par plusieurs fournisseurs.

Pour l'industrie, les questionnaires sont mensuels.

Pour les services et l'entretien-amélioration des bâtiments, les questionnaires sont trimestriels.

Tous les questionnaires sont sur internet, mais des questionnaires papiers sont encore envoyés à environ 7 % des « fournisseurs » dans l'industrie et 9 % des « fournisseurs » des services et de l'artisanat du bâtiment.

2.2.1.4 Une enquête à caractère d'intérêt général et à caractère obligatoire

En application du [règlement européen \(CE\) n°1165/98](#) du 19 mai 1998 sur les statistiques conjoncturelles, le suivi statistique des prix à la production est obligatoire dans tous les pays d'Europe. L'enquête française « Observation des Prix de l'Industrie et des Services » est réalisée à cette fin.

Le dernier avis d'opportunité favorable a été émis le [5 avril 2018 par la commission « Entreprises et stratégies de marché »](#) du conseil national de l'information statistique (CNIS) et accordé pour la période allant de 2019 à 2023.

Le label d'intérêt général et de qualité statistique a été obtenu pour le dispositif d'enquête Opise lors de la séance du [comité du label du 17 octobre 2018 – commission « entreprises »](#) pour une durée de cinq ans. Le caractère obligatoire lui a été accordé par le ministre de l'Économie, des finances et de la relance pour la même période.

2.2.2 Les enquêtes déléguées et autres sources

2.2.2.1 Les enquêtes déléguées

Comme prévu par l'article 4 de la loi [n° 51-711 du 7 juin 1951](#) sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques, des organismes professionnels ou interprofessionnels peuvent être agréés par les pouvoirs publics pour servir d'intermédiaire dans l'exécution des enquêtes statistiques auprès des entreprises. L'agrément est donné ou retiré par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé de la branche intéressée. Des conventions en précisent les modalités.

²⁴ Exception faites des entreprises qui peuvent – au moment du renouvellement de branche – choisir d'être enquêtées à des fréquences différentes (par exemple trimestriellement dans l'industrie).

²⁵ Au vu de la technique d'échantillonnage (cut-off) utilisée, [cf 3.3.3.1.Étape principale de sélection des unités légales](#), aucune entreprise n'est échantillonnée dans les DOM.

Lorsqu'un questionnaire revêtu du visa est ainsi diffusé par une organisation agréée, les intéressés ont la possibilité de répondre à leur choix par l'intermédiaire de cette organisation ou directement au service public enquêteur.

Les organismes agréés adressent au service enquêteur, dans le délai prévu par l'acte d'agrément, les renseignements qu'ils ont recueillis.

- **Le centre d'études de l'économie du bois (CEEB)**

L'Insee a délégué au CEEB la réalisation de l'enquête OPISE sur le bois industriel²⁶. Le CEEB fournit trimestriellement à l'Insee des indices de prix pour la branche (niveau classe) 1610 « Sciage et rabotage du bois ».

- **La FFA (fédération française de l'acier) – désormais A3M²⁷.**

La FFA a délégué l'enquête sur sa branche et fournit chaque mois à l'Insee des indices permettant d'alimenter le niveau classe 2410 « produits sidérurgiques de base et ferroalliages ».

2.2.2.2 Les compléments issus d'autres enquêtes

- **Les indices de prix à la consommation**

Les indices des prix à la consommation (IPC) sont naturellement la source principale des prix de base des services vendus directement aux ménages en France. Les IPC sont établis et diffusés y compris TVA et impôts nets des subventions sur les produits. Pour le calcul des indices de prix des services à « prix de base » vendus aux ménages, les IPC font, le cas échéant, l'objet d'un retraitement qui les corrige des évolutions des « mesures fiscales ». Le dernier exercice d'importance est lié à la refonte des taux de TVA intervenue en janvier 2014.

Des différences conceptuelles entre les indices de prix à la consommation et les indices de prix à la production expliquent que l'enquête Opise collecte parfois directement des prix de services vendus aux ménages. En effet, les prix à la consommation sont calculés par « postes de consommation » (articulés avec la nomenclature de classification des fonctions de consommation des ménages dite COICOP) et non par « classes de produits » (Classification des Produits Française - CPF) comme demandé pour le calcul des indices de prix de production. Les indices de prix à la consommation peuvent aussi concerner des services sans distinction sur leur origine (produits en France ou importés) et sont donc « homogènes » aux prix d'offre intérieure à destination des ménages et non aux indices de prix de vente des services aux ménages par les seules entreprises françaises. Les indices de prix à la consommation ne sont donc pas toujours directement utilisables comme indices de prix de production.

- **Les directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) et des syndicats interprofessionnels du vin**

Les directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) et des syndicats interprofessionnels du vin fournissent tous les mois des prix de transaction qui alimentent le niveau classe 1102 « Production de vin (de raisin) ».

2.3 Échantillonnage des unités légales

Dans l'industrie et les services (hors champ de l'entretien-amélioration des bâtiments), on procède au tirage d'échantillon des entreprises qui seront visitées par les Ingénieurs-enquêteurs au moment du renouvellement de la branche.

Depuis 2017 les bases de sondage et échantillons sont construits sur l'ensemble du champ de diffusion, alors qu'auparavant ce n'était que sur le champ des branches renouvelées. D'une part cela permet de disposer d'un échantillon complet et d'autre part de repérer et de traiter les entreprises multi-branches, potentiellement interrogées plusieurs fois lors du renouvellement de différentes branches et de lancer des renouvellements groupés de différentes

26 Arrêté du 15 octobre 2008 portant agrément d'un organisme professionnel pour l'exécution de l'enquête Observation des prix de l'industrie et des services aux entreprises : https://ceeb-71.webself.net/file/si588467/download/081015_Arrete%20Minist%C3%A9riel%20agr%C3%A9ment%20CEEB-fi8859776.pdf

27 En janvier 2021, la fédération française de l'acier (FFA) et la fédération des minerais, minéraux industriels et métaux non ferreux (FEDEM) ont fusionné, l'arrêté de délégation de l'enquête OPISE pour le suivi des prix de production de la branche 2410 au syndicat professionnel A3M est en cours de mise en conformité avec ces évolutions institutionnelles.

branches d'activité sollicitant les mêmes unités légales de manière à éviter des entretiens trop fréquents dans le temps avec les ingénieurs-enquêteurs de l'Insee.

Au terme de ces visites, les entreprises auront précisé pour quels « produits-témoins » les prix seront relevés tous les mois (industrie) ou trimestres (services). Pour le champ de l'entretien et de l'amélioration des bâtiments, les renouvellements ne se font pas par branches, mais par numéro SIREN.

Pour tirer ces échantillons, **trois sources sont utilisées dans l'industrie** : l'EAP (enquête annuelle de production), des données de la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (DGDDI), et pour le champ de l'industrie agroalimentaire, l'ESA (enquête sectorielle annuelle). En revanche, **dans les services**, seule l'ESA est mobilisée.

2.3.1 Présentation des bases de données

L'enquête annuelle de production (EAP), détaille le chiffre d'affaires des **entreprises industrielles par branches d'activité, excepté sur le champ de l'industrie agroalimentaire (IAA)**. Cette enquête permet de repérer les entreprises qui participent à la production industrielle française totale à partir d'une nomenclature de produits, ProdFra (Production Française), qui est articulée à la fois avec la CPF (Classification des Produits Françaises) et avec la nomenclature ProdCom²⁸ (Production Communautaire). La nomenclature ProdFra est plus détaillée que la nomenclature Prodcom. Par ailleurs, les fichiers de l'EAP sont conformes aux règles de prise en compte des activités de sous-traitance industrielle en excluant, notamment, les entreprises sous-traitant entièrement leur production. Ces dernières, considérées comme des entreprises commerciales, ne figurent pas dans les échantillons des entreprises industrielles interrogées au titre des indices de prix à la production.

Les fichiers des douanes permettent de distinguer – au sein de la production industrielle française – la production destinée aux marchés extérieurs *via* les valeurs des exportations, et celle destinée au marché intérieur. Ces fichiers permettent également de suivre les importations en valeur de produits industriels. La nomenclature utilisée est la Nomenclature Combinée (NC) dont la mise à jour annuelle est fournie par Eurostat. Une table de passage permet de raccorder NC et CPF (Classification des Produits Française). Seules les transactions avec transfert de propriété des unités légales résidentes sont conservées, ces transactions étant évaluées à partir d'une valeur dite « statistique », qui correspond à la valeur des marchandises au passage de la frontière française soit « CAF » (Coût Assurance et Fret inclus).

L'enquête sectorielle annuelle (ESA) vise à repérer les différentes activités exercées par les entreprises, *via* la ventilation de leur chiffre d'affaires en branches²⁹, permettant d'en déduire leur activité principale (APE). Cette enquête permet de sélectionner les entreprises de l'industrie agroalimentaire et des services, ainsi que le champ de l'entretien-amélioration des bâtiments.

Par ailleurs, d'autres bases de données sont utilisées pour enrichir les données d'enquêtes :

- Les répertoires SIRENE et SIRUS fournissent la raison sociale, les adresses et l'état d'activité des entreprises les plus récents ;
- Le répertoire OCSANE dont l'objectif est de mettre à jour des populations de référence pour toute la statistique d'entreprise permet de récupérer des informations sur les contacts ;
- La base LIFI (Liaisons financières) fournit les contours des groupes en unités légales ;
- La base CITRUS (Référentiel des restructurations) permet d'obtenir des informations sur les restructurations des entreprises.

28 La liste PRODCOM est une nomenclature européenne de produits issus des industries extractives et manufacturières, actualisée tous les ans en fonction des modifications de la Nomenclature Combinée du commerce extérieur (NC). Elle est emboîtée dans la nomenclature européenne « Classification des Produits par Activité » (CPA).

29 Une branche (ou branche d'activité) regroupe des unités de production homogènes, c'est-à-dire qui fabriquent des produits (ou produisent des services) qui appartiennent au même item de la nomenclature d'activité économique considérée. Au contraire, un secteur regroupe des unités statistiques (entreprises, unités légales) classées selon leur activité principale.

2.3.2 **Élaboration des bases de sondage**

2.3.2.1 **Des indicateurs observés et des indicateurs calculés**

Les indicateurs des domaines **C, CM, H, E1, E9, W1 et W9** sont dits « observés » : la collecte s'effectuant auprès des entreprises par produits à ce niveau de détail. Il est nécessaire de collecter des produits ou prestations représentatifs pour chacun des **indicateurs observés** énumérés ci-dessus.

Les indicateurs des domaines **P, M, E et W** sont dits « calculés » et le sont par sommation des indicateurs observés.

Idéalement, on souhaite tirer des échantillons spécifiques pour chacun des indicateurs observés, mais les données ne sont pas toujours disponibles.

2.3.2.2 **Bases de sondage pour l'industrie**

Domaine P : à partir des données de l'EAP (sur le champ de l'Industrie hors IAA) et de l'ESA (champ des IAA), on obtient directement une base de sondage pour la production vendue, soit le domaine P.

Domaines W, W1 et W9 : les données de la DGDDI (Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects) fournissent des bases de sondage pour les domaines des importations, en permettant le partage entre zone euro et hors zone euro (domaines W, W1 et W9).

Domaines E, E1 et E9 : les données de la DGDDI fournissent également les exportations des unités légales (UL) par branche, mais celles-ci peuvent différer de la « production exportée », variable d'intérêt des domaines E, E1 et E9 du dispositif OPISE, une **entreprise exportatrice n'étant pas nécessairement l'entreprise productrice du bien exporté.**

Pour réaliser le partage au sein de la production de l'entreprise entre ses productions exportées (zone euro E1 et hors zone euro E9) et le marché Français (C) on estime cette décomposition via une procédure dite de « reclassement douanes » qui vise à mettre en cohérence les montants des exportations par branche des unités légales de la DGDDI avec ceux des productions par branches des unités légales issues des enquêtes structurelles. On compare la somme des exports (source douanes) et des CA (source enquêtes) pour l'ensemble des branches de l'UL.

- Dans le cas où la somme des exportations est supérieure au chiffre d'affaires, on estime simplement que toute la production est exportée. Dans ce cas, les montants des exportations par branche de l'UL sont estimés à partir des chiffres d'affaires par branche de l'UL déclarés dans les enquêtes.
- Dans le cas où la somme des exports est inférieure au chiffre d'affaires, plusieurs étapes sont nécessaires :
 - On initialise les montants des exportations avec les chiffres d'affaires par branche déclarés dans les enquêtes (et ce quel que soit le modèle de production) ;
 - On estime les montants d'exportations à reventiler au sein de chacune de ces branches, qui somme :
 - Les exportations Douane des branches non déclarées dans les enquêtes ;
 - Pour chaque branche déclarée en Douane et dans les enquêtes, lorsque le montant de l'exportation est supérieur au montant d'enquête, la différence entre ces deux montants.
 - Ces montants d'exportations sont reventilés parmi toutes les branches déclarées dans les enquêtes au prorata de la différence entre montant Douane et montant d'enquête ;
 - Ainsi, si pour une branche, le montant déclaré correspond au montant des Douanes, on le conserve,
 - Sinon il est supérieur au montant des Douanes, on le conserve ;
 - S'il est inférieur, il est augmenté du montant reventilé au prorata de la différence entre ces montants.
 - On exclut ensuite les branches de l'UL qui ne correspondent pas à une activité de production, mais à activité de commercialisation d'un produit.

Enfin, pour chaque branche de l'UL pour laquelle le total des exportations a été modifié, les montants zone euro / hors zone euro sont recalculés en gardant la clé de répartition initiale telle qu'elle ressort des données douanières (application de la structure « géographique » observée sur le total des exportations déclarées par l'UL auprès des douanes).

Deux tirages d'échantillons sont réalisés (le renouvellement de branche pouvant se dérouler sur toute une année), c'est l'échantillon le plus récent qui est retenu :

- En automne de l'année N sur données EAP N-1, ESA définitif N-2 et DGDDI N-1 ;
- Au printemps de l'année N+1 sur données EAP N-1, ESA N-1 et DGDDI N-1.

2.3.2.3 Base de sondage Services

Dans les services, la base de sondage est constituée uniquement à partir de l'enquête sectorielle annuelle (ESA). Les données semi-définitives sont disponibles en avril ou mai de l'année N pour l'année N-2. Cette enquête fournit des données annuelles de production sur les croisements entre les entreprises (unités légales ou entreprises profilées) et le code de Nomenclature d'Activités Française à cinq positions (NAF5) pour les branches des services. Les données de l'ESA fournissent également une décomposition du chiffre d'affaires global :

- d'une part, selon la « nature » du client : entreprises et secteur public concurrentiel, administrations, collectivités locales ou clients particuliers ;
- d'autre part, selon la « résidence » du client : français ou étranger.

À partir de ces informations, on peut constituer des bases de sondage pour les domaines C, E et P :

- Pour les domaines C (production vendue en France, BtoB) et E (production exportée tous marchés), l'ESA fournit la décomposition du chiffre d'affaires selon la nature du client et son lieu de résidence, par secteur et non par branche ;
 - Pour le domaine C, on prend les entreprises et le chiffre d'affaires lorsque la nature du client est « clients entreprises et secteur public concurrentiel » et « clients administrations, collectivités locales » ;
 - Pour le domaine E, on prend le chiffre d'affaires lorsque la nationalité du client est étrangère. En revanche, on ne dispose pas de la décomposition du chiffre d'affaires entre zone Euro (domaine E1) et hors zone Euro (domaine E9) ;
 - Les chiffres d'affaires étant fournis par secteur et non par branche, afin d'éviter les hors champs, on restreint les bases aux seules entreprises dont les 4 premiers caractères du code APE correspondent à la branche NAF4 considérée. On élimine également les entreprises dont le chiffre d'affaires dans la branche NAF4 est inférieur à un certain seuil (4 M€ en 2021).
- Il n'y a pas de base de sondage spécifique pour le domaine BtoC. Ce point n'est pas problématique dans la mesure où la plupart des indicateurs BtoC sont chaînés sur des Indices de Prix à la Consommation, en tenant compte d'éventuels écarts méthodologiques avec les concepts des indices de prix de production. Dans le cas où pour une des branches on n'utiliserait pas les Indices de Prix à la consommation, on utilisera la base de sondage du domaine P.
- Pour le domaine P, sa constitution est immédiate à partir des résultats de l'ESA. On restreint les bases de sondage aux entreprises dont le chiffre d'affaires dans la branche de niveau considéré, pour le niveau NAF4 et pour le niveau NAF5, est d'au moins 4 M€ en 2021. On opère le tirage dans les deux niveaux pour s'assurer d'une représentativité jusqu'au niveau NAF5. Cette base de sondage permet de compléter les échantillons des domaines C et E, ainsi que de tirer dans les branches pour lesquelles on a beaucoup de services vendus aux ménages (BtoC) et pas d'indicateurs tirés des indices de prix à la consommation.

2.3.2.4 Tableau récapitulatif des indicateurs et de leurs bases de sondage

| | Domaine | Type d'indicateur | Base de sondage |
|-----------|---------|-------------------|-------------------------------|
| Industrie | C | Observé | Base de sondage du domaine P |
| | CM | Observé | |
| | E1 | Observé | Base de sondage du domaine E1 |
| | E9 | Observé | Base de sondage du domaine E9 |
| | W1 | Observé | Base de sondage du domaine W1 |
| | W9 | Observé | Base de sondage du domaine W9 |

| | | | |
|----------------------------|---------|---------|---|
| | E=E1+E9 | Calculé | Amélioration du taux de couverture (E1 + E9) en tirant dans base de sondage E |
| | W=W1+W9 | Calculé | Amélioration du taux de couverture (W1 + W9) en tirant dans base de sondage W |
| | P=C+E | Calculé | On améliore le taux de couverture des domaines avec la base de sondage P |
| | M=C+W | Calculé | |
| Services (hors IPEA) | C | Observé | Base de sondage du domaine C |
| | CM | Observé | |
| | H | Observé | Base de sondage du domaine P et amélioration du taux de couverture en suivant certaines branches avec les IPC |
| | E1 | Observé | |
| | E9 | Observé | Base de sondage du domaine E |
| | E=E1+E9 | Calculé | |
| | P=C+E+H | Calculé | Amélioration du taux de couverture des domaines avec la base de sondage P |

2.3.2.5 L'entretien-amélioration des bâtiments (IPEA)

La base de sondage est construite à partir du module spécifique « Construction » de l'ESA pour les entreprises de l'APE « 43 – Travaux de construction spécialisés ». L'échantillon de l'ESA comporte une strate exhaustive et une strate aléatoire pour les plus petites entreprises. Ce module permet de disposer notamment d'une décomposition du chiffre d'affaires en fonction du type de bâtiments : maisons individuelles, logements collectifs, bureaux et autres bâtiments. L'enquête IPEA distinguant dans ses résultats les bâtiments résidentiels et non résidentiels, on considère que les bâtiments résidentiels regroupent les maisons individuelles et les logements collectifs et les bâtiments non résidentiels regroupent les bureaux et les autres bâtiments.

La base de sondage est constituée des unités présentes dans l'ESA si leur code d'Activité Principale Exercée (APE) commence par 43 « Travaux de construction spécialisés » et qu'elles ont déclaré un chiffre d'affaires dans une des branches du champ couvert par IPEA.

Les unités sélectionnées dans la base de sondage sont celles présentant un chiffre d'affaires dans l'ancien dans au moins une des 10 branches d'activité de niveau NAF4 du champ d'IPEA supérieur ou égal à 500 k€ en 2021.

2.3.3 **Sélection des unités légales**

Il faut identifier le plus sûrement possible l'unité de production. En effet, les données d'enquêtes contiennent des unités légales, des entreprises profilées et des unités impliquées dans des restructurations. Avant de construire les bases de sondage, il faut donc éliminer dans l'ESA les doubles comptes liés aux restructurations, et intégrer des informations descriptives sur les contours des entreprises profilées.

Depuis 2019, lorsque c'est possible, on **privilégie au maximum le niveau unité légale** : d'une part cela permet de rafraîchir l'information sur les variables de localisation par un simple appariement avec le répertoire Sirene, d'autre part cela facilite le travail des enquêteurs (la recherche de contacts pour enquêter une branche d'une unité profilée pouvant être très coûteuse). La charge liée à l'enquête est calculée une fois par an (cf [4.1.2.1. Temps de réponse aux questionnaires](#)) et communiquée au répertoire SIRUS (référence en termes de champ de la statistique d'entreprises ainsi que de toutes les applications et sources statistiques du domaine d'entreprise).

2.3.3.1 Étape principale de sélection des unités : le « cut-off »

Les méthodes de « cut-off »³⁰ consistent à trier les unités des plus importantes aux moins importantes (ici, en termes de chiffres d'affaires), et à retenir les plus importantes et à s'arrêter quand les critères de qualité sont jugés suffisants. Ces critères de qualité sont définis dans le cas présent comme un taux de couverture minimal, un nombre minimal d'unités légales et un nombre maximal d'unités légales.

Ils sont fixés aux niveaux suivants :

30 L'article de Beneditti *et al.*, « A Framework for Cut-off Sampling in Business Survey Design », Journal of Official Statistics, Vol. 26, N° 4, 2010, pp. 651–671 présente le cadre général des méthodes d'échantillonnages par cut-off dans les enquêtes entreprises. Les échantillonnages réalisés pour produire les indices de prix à la production et à l'importation reposent sur ces méthodes, appliquées de façon simplifiée.

| Champ | Domaine | Niveau de CPF | Nombre maximal d'unités légales | Taux de couverture minimal (en%) | Nombre minimal d'unités légales |
|-----------|--|---------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Industrie | P - Prix de la production vendue | CPF4 | 30 | 40 | 7 |
| | | CPF5 | 30 | 0 | 5 |
| | E - Prix de la production exportée | CPF4 | 30 | 30 | 7 |
| | | CPF5 | 30 | 0 | 5 |
| | E1 - Prix de la production exportée zone euro | CPF4 | 30 | 25 | 5 |
| | E9 - Prix de la production exportée hors zone euro | CPE4 | 30 | 25 | 5 |
| | W - Prix de la production importée | CPF4 | 20 | 30 | 7 |
| | W1 - Prix de la production importée zone euro | CPF4 | 20 | 20 | 5 |
| | W9 - Prix de la production importée hors zone euro | CPF4 | 20 | 20 | 5 |
| Services | P - Prix de la production vendue | CPF4 | 35 | 70 | 5 |
| | | CPF5 | 35 | 55 | 5 |
| | C – Prix de la production vendue en France | CPF4 | 5 | 0 | 0 |
| | E - Prix de la production exportée | CPF4 | 5 | 0 | 0 |

2.3.3.2 Finalisation des échantillons

Dans l'industrie une limitation des tailles d'échantillon :

Dans l'industrie, après tirage de l'échantillon, on essaie de limiter les tailles d'échantillons, de manière à assurer un rythme de renouvellement des branches proche des 5 ans (rythme souhaité).

On propose une liste d'unités légales qui pourraient ne pas être enquêtées, sous condition de :

- respecter les seuils minima définis lors du tirage au niveau CPF4 ;
- d'un maintien d'un taux de couverture correct au sens de faible dégradation du taux initial ;
- d'un taux d'entrée de nouvelles unités (nombre d'unités non enquêtées du nouvel échantillon rapporté au nombre total d'unités de ce nouvel échantillon) proche de celui existant à l'issue du premier tirage.

Dans les services, le cas des branches où l'activité est peu concentrée :

Dans les services, se pose surtout le problème d'échantillonnage dans le cas des branches où l'activité est très peu concentrée. Cette situation est relativement fréquente dans le secteur des services ou dans l'artisanat du bâtiment (volet entretien et amélioration des bâtiments de l'enquête Opise). Dans ces cas, on réalise un tirage probabiliste pour mieux couvrir la branche. L'utilisation de poids de sondage permet alors d'améliorer le taux de couverture global puisque les chiffres d'affaires des entreprises tirées, utilisés en tant que pondérations d'agrégation des résultats, sont recalés pour tenir compte du poids relatif de leur strate de tirage.

2.3.3.3 L'échantillonnage dans l'entretien-amélioration des bâtiments

On sélectionne les entreprises, *via* le dernier chiffre de leur numéro Siren (ou le cas échéant du code de l'entreprise profilée) se termine par N ou N+5, N étant un chiffre compris entre 0 et 4 et dépendant de l'année.

Des unités sont ensuite retirées de cet échantillon :

- pour diminuer le risque des hors champs, les entreprises qui vérifient la condition de chiffre d'affaires dans l'ancien pour la seule branche « 4399 – Autres travaux de construction spécialisés n.c.a. », mais dont le code APE n'est ni « 4399A – Travaux d'étanchéification » ni « 4399C – Travaux de maçonnerie générale et gros d'œuvre de bâtiment » sont supprimées. Même principe pour les entreprises éligibles sur la seule branche « 4321 – Installation électrique » et dont le code APE n'est pas « 4321A – Travaux d'installation électrique dans tous locaux » ;
- les unités de la strate aléatoire de l'ESA qui sont déjà interrogées au moment du tirage sont exclues de la base de sondage de façon à alléger la charge statistique portant sur les petites entreprises.

Une priorisation d'interrogation est proposée sur l'échantillon d'entreprises, en fonction du caractère multi-branche de l'entreprise, si elle provient de la strate exhaustive ou non exhaustive de l'enquête ESA et de son chiffre d'affaires. L'objectif de cette priorisation étant de limiter la charge des Ingénieurs-enquêteurs tout en s'assurant de la qualité de l'enquête.

2.3.3.4 Taille de l'échantillon

Environ 8 200 entreprises participent à l'enquête OPISE, dont :

- 4 800 pour les indices de prix de production et d'importation dans l'industrie ;
- 2 100 pour les indices de prix de production dans les services ;
- et environ un millier d'entreprises pour les indices de prix IPEA résidentiel et non résidentiel.

2.4 Échantillonnage des « produits-témoins »

2.4.1 Étape de sélection des branches à renouveler

Dans l'industrie, afin de prioriser les branches à renouveler chaque année, plusieurs critères sont pris en compte comme l'ancienneté du dernier renouvellement, les taux de réponses, la part de séries élémentaires arrêtées, celle des entreprises entrantes et sortantes, etc.

Dans les services, seule l'ancienneté de renouvellement de la branche intervient pour décider des nouvelles branches à renouveler.

Enfin, s'agissant de l'entretien-amélioration des bâtiments, le renouvellement ne se fait pas selon les branches, mais selon le [numéro Siren](#) des entreprises : chaque année, un cinquième de l'échantillon total est renouvelé à partir d'un tirage basé sur le dernier chiffre du numéro Siren des entreprises (0 et 5 une année donnée, 1 et 6 l'année suivante, etc.). Cette méthode particulière est liée aux caractéristiques des unités interrogées, principalement des artisans du bâtiment, qui le plus souvent réalisent plusieurs catégories de prestations parmi celles suivies au niveau CPF4.

2.4.2 Élaboration d'un dossier technique (DT)

Le dossier technique de renouvellement de branche (DT) est un document élaboré à chaque renouvellement de branche. Il en constitue le cahier des charges. Il sert en premier lieu aux ingénieurs-enquêteurs pour préparer leurs visites auprès des entreprises interrogées. Les informations comprises dans le dossier technique comprennent :

- Des informations sur les précédents renouvellements ;
- Les domaines à couvrir ([cf 2.1.1.Le champ](#)) ;
- La nomenclature d'activités, de produits (CPF), de produits au niveau fin d'Eurostat ([Prodcom](#)), de produits au niveau fin des bases de sondage pour l'industrie et les services (enquête EAP, Esane) et pour les services,
- Précisions sur le périmètre de la branche, les frontières éventuelles avec d'autres CPF ;
- Des données de cadrage général (poids économique de la branche, production en France et échanges extérieurs, évolution des prix de la branche) ;
- Informations supplémentaires obtenues lors de la consultation des syndicats professionnels.

Grâce au dossier technique et à la consultation des syndicats professionnels, l'ingénieur-enquêteur a une première représentation de la place de l'entreprise dans la branche étudiée, des produits qu'elle fabrique et des critères de suivi de prix qui pourraient être envisagés.

2.4.3 Consultation des syndicats professionnels

La rencontre d'un syndicat professionnel peut apporter une expertise sur des questions comme l'existence de taxes spécifiques, le contour de la branche ou sur les entreprises échantillonnées. La rencontre avec le syndicat s'avère également utile notamment si la branche est importante afin de collecter les observations particulières de la profession en termes de diffusion d'indices ou pour des actions de communication auprès de ses adhérents sur la démarche de renouvellement de l'enquête OPISE en cours.

Au cours de cette rencontre avec le syndicat professionnel, sont présentés le dispositif d'enquête OPISE et ses objectifs. À ce stade, le syndicat professionnel peut être consulté au sujet des grandes entreprises présentes dans la branche et les évolutions récentes de l'activité de la branche concernée. C'est également l'occasion d'obtenir de l'information plus précise sur certains points soulevés lors de la rédaction du dossier technique.

2.4.4 Les visites aux entreprises

Elles sont assurées par un ingénieur-enquêteur de l'Insee spécialisé dans ce type d'interviews. Cet entretien dure en moyenne une heure trente.

Cette visite a deux objectifs majeurs :

- connaître l'entreprise et sa politique de prix ;

- établir les modalités pratiques de l'enquête avec un cadre de haut niveau de l'entreprise (Directeur général, commercial ou financier, contrôleur de gestion, etc.).

2.4.5 Collecte des « produits-témoins »

Le choix pertinent des produits-témoins ou prestations-témoins passe par le questionnement suivant :

- Quelle est l'importance respective, dans l'entreprise, des différentes « familles » de produits ?
- Quels « produits-témoins » représentent le mieux, pour chacune de ces familles, leurs évolutions de prix ?
- Quels types de prix reflètent au mieux les évolutions réelles de prix de production ?
- Comment disposer d'informations comparables dans le temps, malgré les éventuelles modifications apportées aux caractéristiques des « produits-témoins » ?

Les pondérations associées à ces « produits-témoins », qui correspondront aux pondérations des séries élémentaires suivant ce produit-témoin, seront fonction :

- d'une part, de la représentativité du (« produit-témoin » au sein de l'entreprise (Chiffre d'affaires de la « famille » de produits représentée par un « produit-témoin » choisies avec l'entreprise pour la branche considérée) ;
- d'autre part, de la place de l'entreprise dans la branche, toujours en termes de chiffre d'affaires.

L'ingénieur-enquêteur cherche dans un premier temps à identifier le bon interlocuteur au sein de l'entreprise, voire plusieurs si l'entreprise doit faire l'objet de plusieurs domaines d'interrogation. Par exemple, si l'entreprise est concernée par les ventes France et Export et par des importations, il pourrait s'agir du Directeur Commercial pour les ventes France et Export et du Directeur des Achats pour les Importations.

L'ingénieur-enquêteur - de concert avec l'interlocuteur en entreprise - définit pour chaque domaine et chaque famille à caractériser en évolution de prix, les « produits-témoins » les plus adaptés, ainsi que :

- la précision sur les prix (type d'incoterm³¹ ou autres prix unitaire, prix au litre, etc.) ;
- définir la fréquence d'interrogation pour trouver la plus adaptée (mensuelle, trimestrielle ou semestrielle) au « produit-témoin », même s'il est demandé à l'entreprise de répondre le plus régulièrement possible à l'enquête en fonction de sa périodicité de manière à limiter le risque de non-réponse de sa part. Ainsi, pour l'industrie, 55 % des fournisseurs sont interrogés chaque mois (et 37 % chaque trimestre) et pour les services 82 % sont interrogés tous les trimestres ;
- s'il y a lieu de faire un report à prix constant pour les périodes où il n'y a pas d'interrogation.

Pour sélectionner de nouveaux « produits-témoins », il est utile de retenir des produits ayant un poids économique important, c'est-à-dire appartenant au top des ventes en France et à l'exportation ; pour les importations des produits apparaissant comme étant les plus achetés régulièrement par l'entreprise.

De même, l'ingénieur-enquêteur privilégiera le recueil de prix de « produits purs », c'est-à-dire correspondant à une transaction d'un article unique par opposition à un « mix-produit », soit un ensemble d'articles d'une même famille dont l'évolution du prix moyen, tributaire des variations des quantités vendues période après période des produits qui le composent, pourrait introduire des biais statistiques. Par exemple la mesure d'une évolution de prix induite par la répartition des quantités des articles du panier plutôt qu'une mesure d'une évolution de prix d'un même article.

Si l'entreprise est déjà répondante pour la branche, l'ingénieur-enquêteur peut passer en revue les différentes séries-réponses existantes de façon à les mettre à jour, si elles sont toujours pertinentes pour caractériser l'évolution des prix de leur famille.

³¹ Les Incoterms, contraction des termes anglais « International Commercial Terms », constituent un ensemble codifié des dispositions contractuelles standards relatives au transport des marchandises. Définis par la Chambre de Commerce Internationale (ICC), les Incoterms sont révisés tous les 10 ans afin de refléter l'évolution des pratiques du commerce international. Ces règles d'usage définissent de manière codifiée les conditions de livraison des marchandises dans le cadre d'un contrat de vente. Plus précisément, les Incoterms permettent de déterminer les obligations réciproques du vendeur et de l'acheteur, la répartition des coûts de transport, ainsi que le lieu de livraison qui représente le point de transfert des risques du vendeur à l'acheteur.

L'ingénieur-enquêteur consigne pour chaque « produits-témoins » :

- le chiffre d'affaires annuel des ventes France du « produit-témoin » (domaine C) ou des ventes du « produit-témoin » à l'export zone euro (domaine E1) ou des ventes export en hors zone euro (domaine E9) ;
- le montant des achats annuel des Importations du « produit-témoin » en zone euro (domaine W1) et hors zone euro (domaine W9).

L'ingénieur-enquêteur recueille pour chaque « produit-témoin » les 4 derniers prix moyens de vente disponibles à la date du recueil des données des « produits-témoins » pour les ventes du domaine observé.

2.4.6 Dossier de visite

Après chaque visite, l'ingénieur-enquêteur élabore un dossier des visites qui rend compte des conditions dans lesquelles s'est déroulé le renouvellement de branche qui s'achève en tenant compte des objectifs fixés par le dossier technique :

- recueil des « produits-témoins » qui alimenteront les séries-réponses ;
- couverture de l'ensemble des domaines d'interrogation et des familles de produits faisant l'objet de diffusion d'un indice de prix ;
- atteinte d'un nombre de fournisseurs suffisant pour permettre la diffusion d'indices dans le respect des règles du secret statistique ;
- le calendrier prévisionnel qui permet de recenser les particularités de la branche et les difficultés rencontrées par l'ingénieur-enquêteur pour ce renouvellement ;
- les modes de fixation des prix ;
- les difficultés à suivre les prix et démarches de contournement mises en œuvre.

Toutes ces informations seront utiles lorsque la branche sera de nouveau renouvelée.

2.4.7 Élaboration et envoi questionnaire

Les informations contenues dans le dossier de visite sont intégrées dans le système d'information du dispositif OPISE.

Si l'entreprise et le(s) fournisseur(s) ne sont pas déjà interrogés, ils y seront intégrés.

Sinon, le fournisseur est conservé et ses séries-réponses sont mises à jour : dans le cas où des séries-réponses sont conservées, seules les pondérations des séries seront mises à jour.

Dans le cas où de nouvelles séries-réponses sont créées (suivent de nouveaux « produits-témoins »), elles sont intégrées dans le système, avec une pondération et raccordées à des arbres d'agrégations ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)). Les séries obsolètes sont quant-à-elles supprimées et leurs arbres d'agrégations également mis à jour.

Les questionnaires envoyés aux entreprises seront mis à jour avec les « produits-témoins » suivis et les domaines demandés suite à ce renouvellement.

3 Élaboration de l'instrument de collecte (Coltrane)

La plateforme de collecte par internet auprès des entreprises (Coltrane) permet aux enquêtés de répondre par internet plutôt que par voie postale.

Ils disposent d'**une plateforme de collecte** leur permettant de s'identifier et de répondre à la plupart des enquêtes qui leur sont adressées par la statistique publique (aussi bien de l'Insee donc que des services statistiques ministériels), selon un cadre ergonomique commun. Il est possible – si l'entreprise en fait la demande - de mutualiser les comptes afin qu'elle utilise un unique couple « identifiant – mot de passe ». Pour les concepteurs d'enquête, Coltrane offre **une offre de service complète** qui permet de collecter les réponses par internet, de disposer d'un référentiel de contacts au sein des entreprises, de le gérer, d'envoyer des courriers, des mails et des questionnaires papier aux entreprises qui le souhaitent, le tout en disposant d'un système d'assistance dédié.

L'enquête OPISE³² utilise le dispositif Coltrane le 1^{er} avril 2019 sur les campagnes d'avril 2019 dans l'industrie et du deuxième trimestre 2019 dans les services et l'entretien-amélioration des bâtiments.

3.1 L'offre de service aux enquêtés

Le portail d'authentification :

Le contact s'authentifie sur le portail de services *via* la saisie d'un identifiant et d'un mot de passe. À la première authentification, le contact doit personnaliser son mot de passe. En cas de perte du mot de passe, le contact peut demander son renouvellement en ligne.

Le portail « Mes enquêtes » (site web de collecte) :

C'est le point d'entrée unique pour répondre à un grand nombre d'enquêtes entreprises (enquêtes de l'Insee ou de tout SSM). Une fois authentifié, le contact voit les enquêtes pour lesquelles il a les droits de réponse et pour lesquelles la collecte est en cours ainsi que les dates de retour souhaitées, les questionnaires déjà répondus, ceux en attente.

Le contact accède au questionnaire de son choix pour répondre à l'enquête, ou pour consulter ses réponses (tant que la collecte n'est pas fermée).

Le questionnaire :

Une fois que le contact a sélectionné une enquête, il a accès à son questionnaire personnalisé. Il peut à la fin du questionnaire décider d'envoyer sa réponse ou de l'enregistrer sans l'envoyer. Il peut quitter le questionnaire à tout moment. Lorsqu'il revient sur un questionnaire il lui est proposé de retourner directement sur la dernière page consultée ou de recommencer depuis le début.

En cas d'envoi, il peut télécharger au format « pdf » un récapitulatif de sa réponse (preuve de dépôt). Le questionnaire n'est plus modifiable après envoi.

Depuis la première page du questionnaire il a également un accès à ses « données de contact » qu'il peut modifier.

Le portail « Mon Compte » - La gestion des coordonnées du contact :

Le contact peut personnaliser son mot de passe, consulter/mettre à jour ses informations personnelles. Cette fonctionnalité est accessible depuis le portail « mes enquêtes » ou depuis le questionnaire.

La mutualisation des comptes :

Un contact peut, s'il le souhaite, disposer d'un seul compte de connexion pour accéder et répondre aux questionnaires de plusieurs unités enquêtées et/ou plusieurs enquêtes. Dès que le contact dispose d'un seul compte pour accéder aux questionnaires d'au minimum deux unités enquêtées distinctes ou d'au minimum deux enquêtes distinctes, celui-ci est dit « mutualisé ». Cette mutualisation est possible par le biais d'un appel du contact à l'Insee (Insee-contact ou équipe

32 Exemples de questionnaires OPISE dans l'industrie et les services :
https://insee.fr/fr/metadonnees/source/fichier/specimen_opiseindus.pdf
https://insee.fr/fr/metadonnees/source/fichier/specimen_opiseserv.pdf

de gestionnaires), ou depuis le portail dans l'onglet « Mon compte » : le contact peut choisir les enquêtes qu'il souhaite rattacher à son compte.

L'assistance en ligne :

Le contact peut demander de l'assistance *via* un formulaire. Cette assistance est contextualisée, c'est-à-dire que selon l'endroit d'où le formulaire est appelé, il peut être transmis à deux acteurs distincts.

- **Insee Contact :**

Ce service est en charge des réponses aux questions dites « techniques » (modalité d'accès à la plate-forme de collecte, réalité de l'enquête, objectifs de l'enquête, oubli de code d'accès, etc.) liées à la collecte par internet et reçoit les demandes renseignées depuis le formulaire d'assistance proposé sur la page d'authentification ou depuis le portail.

- **Les équipes de gestionnaires d'enquêtes :**

Elles sont en charge des réponses aux questions « métier » directement en lien avec l'enquête et reçoivent les demandes renseignées depuis le formulaire d'assistance proposé sur le questionnaire.

3.2 Offre de service aux concepteurs d'enquêtes

La génération des courriers et questionnaires « papier » :

La plateforme Coltrane permet aussi de générer des courriers standard et des questionnaires papier. Les entreprises qui le souhaitent peuvent demander que leur soit adressé un exemplaire papier et y répondre par voie postale.

L'envoi de mails :

Lors des ouvertures de collecte ou des rappels, des messages invitant les contacts à répondre à l'enquête sont envoyés à ceux disposant d'une adresse mail.

4 La collecte de l'enquête OPISE

4.1 Réalisation de la collecte

4.1.1 Dates de collecte

Dans le cas de l'industrie, la collecte a lieu tous les mois de l'année. Les questionnaires sont envoyés au tout début du mois M+1 et portent sur les prix des mois M, M-1, M-2 et M-3. Les entreprises disposent alors d'environ trois semaines pour transmettre leurs réponses. Les résultats de la campagne M+1 sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du mois M+1 (échéance fixée par le règlement EBS).

Dans le cas des services et de l'entretien-amélioration des bâtiments, la collecte est lancée au tout début du premier mois du trimestre T+1 (T étant le trimestre de référence). Les entreprises interrogées ont un peu plus d'un mois et demi pour transmettre leurs réponses pour les indices du trimestre T. Ceux-ci sont publiés, au plus tard, le dernier jour ouvré du deuxième mois de T+1, soit à T+60 jours.

4.1.2 Mise à disposition des questionnaires internet ou papier

Plus de 9 questionnaires sur 10 sont renseignés *via* internet, que ce soit dans l'industrie (95 %) ou dans les services (90 %).

4.1.2.1 Temps de réponse aux questionnaires

Étant donné la forme même de l'interrogation, le temps de réponse à un questionnaire du dispositif Opise est très variable et fonction du nombre de « produits-témoins » à renseigner par l'entreprise et la complexité du système d'information de l'entreprise. Lors de la détermination de « produits-témoins », l'entreprise peut préciser à l'ingénieur-enquêteur que ses prix ou tarifs font l'objet de ré-évaluations à un rythme inférieur à celui correspondant à l'enquête Opise. Les entreprises ont alors une dérogation pour répondre à une moindre fréquence (trimestrielle ou semestrielle dans l'industrie, semestrielle dans les services).

Pour mesurer le temps que consacrent les entreprises à répondre à l'enquête Opise, il leur est demandé une fois par an d'indiquer le temps de réponse consacré aux questionnaires de l'année précédente. En 2020, le temps médian mensuel par questionnaire était de 10 minutes et la moyenne de 15 minutes, industrie et services confondus.

4.1.2.2 Contrôles de cohérence au cours de la collecte internet

Pour chaque campagne d'indice (mensuelle pour l'industrie et trimestrielle dans les services), les entreprises interrogées ont la possibilité de déclarer la période de référence en cours (P), et de corriger leurs déclarations de prix des trois périodes précédentes (P-1, P-2 et P-3).

Si l'un des prix saisi sur l'une de ces périodes évolue de plus de 10 % en valeur absolue par rapport à une autre période consécutive révisable (soit entre P et P-1, P-1 et P-2 ou P-2 et P-3) et que la série-réponse est directement liée à la série élémentaire, des questions supplémentaires sont posées à l'entreprise. Si l'entreprise a déjà répondu à ces questions sur une campagne précédente et que les déclarations ne sont pas modifiées, celles-ci ne sont pas posées de nouveau.

L'entreprise peut ainsi expliquer cette évolution parmi une liste de 6 modalités :

1. en lien avec une évolution du coût des matières premières et / ou des intrants ;
2. en lien avec une évolution du coût de la main d'œuvre ;
3. en lien avec des facteurs concurrentiels (relation entre offre et demande) : arrivée d'une nouvelle entreprise sur le marché, alignement des prix sur des concurrents, etc. ;
4. en lien avec une modification des caractéristiques du produit : ajout d'une option, changement de modèle, de la qualité du produit, du service ;
5. en lien avec une modification des termes commerciaux de la transaction tels que les délais de paiement, le type de livraison, le type de clientèle ;
6. en lien avec d'autres facteurs : champ libre à renseigner.

Dans tous les cas, ce questionnaire transmet une alerte au gestionnaire pour analyse et traitement (cf partie sur le traitement ([cf 5.Traiter les données](#))).

4.1.3 Opérations de relance

Chaque campagne débute le premier jour ouvré du mois suivant la fin de la période sur laquelle les informations sont collectées (mois M+1). Les questionnaires des entreprises interrogées sont chargés dans le dispositif de collecte par internet. Toutes les entreprises reçoivent un courriel les informant de l'ouverture de la collecte et leur rappelant les éléments nécessaires à leur connexion. Il leur est alors demandé de transmettre leurs réponses, autour du 6 de ce même mois M+1 dans le cas de l'industrie et du 18 ou 19 dans le cas des services.

Si les réponses ne sont pas parvenues aux dates requises, un premier mail ou courrier de relance est envoyé aux entreprises le soir de la date limite fixée à l'ouverture. Sur les courriers, une nouvelle date est proposée (avant le 14 du mois M+1 dans l'industrie et vers le 2 du mois M+2 dans les services) et sur les mails, un message type est envoyé « Nous vous remercions par avance de répondre en ligne et de nous transmettre votre questionnaire au plus tôt. ».

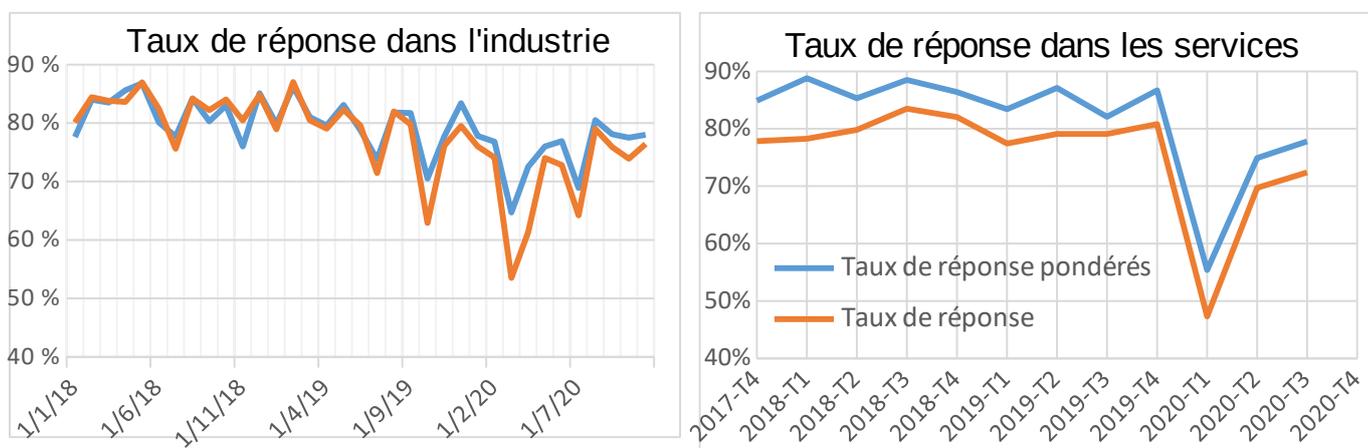
En l'absence de réponse, le soir de la date précisée sur le premier courrier de relance, une deuxième et dernière relance est adressée à ces entreprises, cette fois uniquement par courriel, toujours en les priant de répondre le plus rapidement possible, dans l'industrie comme dans les services

Les entreprises répondant à un questionnaire papier reçoivent également une relance qui leur est envoyée par courrier à peu près à la même date que celle à laquelle sont transmises les premières relances des entreprises répondant par internet.

Ces relances par mail ou par courriers postaux sont menées à chaque enquête.

4.1.4 Taux de réponse

Graphique des taux de réponse et taux de réponse pondérés par rapport au poids des séries élémentaires à l'enquête OPISE dans l'industrie et les services :



Dans l'industrie, les taux de réponse évoluent autour de 80 %, avec parfois quelques taux de réponse plus bas liés à des temps de collecte raccourcis. Dans les services les taux de réponse sont stables autour de 80 % et de 85 % en taux de réponse pondérés. On observe début 2020 une baisse des taux de réponse en lien avec la crise sanitaire (cf [ENCADRE : Impact de la crise sanitaire sur la mesure des indicateurs](#)), suivie d'une reprise.

4.1.5 Nombre de fournisseurs interrogés, nombre de séries réponses et séries élémentaires alimentées

Dans l'industrie, en 2021, on interroge près de 5 000 fournisseurs sur 28 000 produits-témoins (séries réponses hors séries réponses calculées). Ces informations permettent d'alimenter 31 500 séries élémentaires.

Dans les services, ce sont 3 100 fournisseurs interrogés sur 13 000 prestations-témoins (séries réponses hors séries réponses calculées), ce qui permet d'alimenter 22 000 séries élémentaires.

Tableaux du nombre de fournisseurs interrogés et de séries élémentaires alimentées par domaine :

• Industrie

| Domaine | Nombre de fournisseurs | Nombre de séries élémentaires |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| C (marché français, prix de base) | 3 300 | 13 400 |
| CM (marché français, prix de marché)* | 200 | 800 |
| E1 (export zone euro) | 1 700 | 4 400 |
| E9 (export hors zone euro) | 1 500 | 3 600 |
| W1 (import zone euro) | 1 400 | 4 700 |
| W9 (import hors zone euro) | 1 200 | 4 700 |

*pour le CM, dans la majorité des branches, on ne gère pas d'échantillon spécifique, mais on chaîne les séries CM sur les séries C.

• Services

| Domaine | Nombre de fournisseurs | Nombre de séries élémentaires |
|---|------------------------|-------------------------------|
| C (marché français entreprises, prix de base) | 2 700 | 13 200 |
| CM (marché français entreprises, prix de marché)* | 400 | 1 800 |
| H (marché français ménages, prix de base) | 500 | 1 900 |
| E1 (export zone euro) | 400 | 1 700 |
| E9 (export hors zone euro) | 900 | 2 700 |

*pour le CM, dans la majorité des branches, on ne gère pas d'échantillon spécifique, mais on chaîne les séries CM sur les séries C.

4.2 Finalisation de la collecte

4.2.1 Saisie des questionnaires papiers

Les gestionnaires saisissent les questionnaires papiers reçus, et les détruisent après une période de conservation réglementaire de 3 ans.

4.2.2 Le contentieux

D'une manière générale l'Insee privilégie une participation volontaire des entreprises au dispositif d'enquêtes OPISE. En cas de refus de participation de la part d'une entreprise interrogée, une procédure de contentieux peut être engagée à son encontre.

Ces procédures sont cadrées dans le temps par les réunions du comité du contentieux des enquêtes statistiques obligatoires (une session par semestre, en général en juin et en décembre).

Deux types de procédures de contentieux peuvent être mises en œuvre :

- L'une concerne le refus d'une nouvelle entreprise d'intégrer les échantillons de l'enquête Opise lors d'un renouvellement de branche. L'objectif des démarches de pré-contentieux est ici de nouer un contact avec l'entreprise ;
- L'autre procédure est associée aux relances des entreprises ne transmettant plus leurs réponses aux questionnaires Opise, sans motif valable.

Dans chacun de ces deux cas de figure, sont envoyées une mise en demeure puis un constat de non-réponse (lettre recommandée avec accusé de réception). Si ces différents courriers restent sans suite, le Comité du contentieux est saisi pour éventuelle mise en œuvre d'une amende administrative. Cette procédure de contentieux s'arrête si l'entreprise reprend sa participation à l'enquête Opise dans de bonnes conditions.

5 Traiter les données

5.1 Examen et validation

5.1.1 Examen systématique des questionnaires

5.1.1.1 Déclaration des fournisseurs

Les questionnaires (contenant une ou plusieurs séries-réponses) doivent être contrôlés par un gestionnaire dès lors que le fournisseur a déclaré dans le questionnaire au moins une des informations suivantes :

- un changement de la description, d'une précision ou de l'unité d'une série-réponse ;
- un ajout de série-réponse ;
- une suppression de série-réponse ;
- une demande de contact ;
- un commentaire questionnaire ou une explication ;
- une valeur nulle.

Le gestionnaire contacte en cas de besoin l'entreprise.

5.1.1.2 Remplacement d'un « produit-témoin »³³

Le remplacement d'un « produit-témoin » est nécessaire lorsque l'entreprise signale sa disparition. On essaie autant que faire se peut de trouver un nouveau « produit-témoin » dans la même famille de produits ou prestations de l'entreprise.

À défaut, la variation de prix observée entre les produits tient en partie à leur différence de nature ou de composition. Pour assurer un suivi « pur » du prix, il est indispensable de séparer « l'effet qualité » de la variation de prix (exemples : prix de vente avec ou sans livraison, normes et résolution des téléviseurs, publicité à la télévision en fonction de l'horaire de diffusion). L'effet qualité ne rend compte que de la variation de prix due aux différences de caractéristiques du produit suivi. Il diffère de l'effet-prix qui correspond à la variation de prix qu'aurait connu le produit s'il n'avait pas été modifié.

Un produit candidat pour un remplacement est un produit de même « nature » que l'ancien. Cette notion est subjective : elle supposerait que l'utilité du « nouveau » produit pour l'acheteur est proche de l'ancien et surtout dans le cadre des indices de prix de production que le nouveau produit appartient bien à la même famille de produit de l'entreprise que celle du produit remplacé. On procède à un ajustement de qualité afin d'établir raccord entre l'ancien produit et le nouveau.

Lorsque le produit à changer et le nouveau produit coexistent au moment du remplacement, on utilise la **méthode dite du « recouvrement »**. On cherche à établir quel aurait été le prix du produit s'il n'avait pas été modifié. Et la différence de prix constatée sur le marché mesure l'effet-qualité. Concrètement, c'est le prix du produit remplaçant de la période précédente qui est recherché pour pouvoir définir le raccord. Pour rappel, on calcule l'évolution des séries élémentaires à partir de celles des séries-réponses à un coefficient qualité près ([cf 2.1.2.1.Des réponses des fournisseurs à la « série](#)

[élémentaire](#) »), soit :

$$\frac{SE_t}{SE_{t-1}} = \frac{SR_t * CQ_t}{SR_{t-1} * CQ_{t-1}}$$

On souhaite que l'évolution de la série élémentaire reflète l'évolution du nouveau produit.

On pose :

- SR_t : le prix du produit remplaçant en t (= $PRODNOUV_t$) ;
- $PRODNOUV_{t-1}$: le prix du produit remplaçant en t-1 ;

³³ Les méthodes de remplacement d'un produit sont détaillées dans le manuel FMI partie 7 :

<https://www.imf.org/en/Publications/Manuals-Guides/Issues/2016/12/30/Producer-Price-Index-Manual-Theory-and-Practice-16966>

- SR_{t-1} : le prix du produit remplacé en t-1,

On souhaite que :
$$\frac{SE_t}{SE_{t-1}} = \frac{SR_t * CQ_t}{SR_{t-1} * CQ_{t-1}} = \frac{PRODNOUV_t}{PRODNOUV_{t-1}}$$

Donc,
$$CQ_t = \frac{SR_{t-1} * CQ_{t-1}}{PRODNOUV_{t-1}}$$

En l'absence de recouvrement, l'évolution de prix du produit abandonné peut être estimé :

- via une information directe permettant de faire un partage entre qualité et prix (exemple d'un simple changement de quantité d'un même produit) ;
- par imputation : on pourra utiliser des informations sur d'autres produits similaires de l'entreprise ou celle des produits d'autres entreprises de l'échantillon ;
- si les niveaux de prix sont suffisamment proches, et sans qu'aucune information permette d'affirmer que les produits soient différents, le remplacement est réalisé sans procéder à la correction d'un effet qualité.

5.1.2 Examen approfondi des questionnaires par « selective editing »

Les questionnaires recueillis dans le cadre d'une campagne ne font pas tous l'objet d'une expertise approfondie par les gestionnaires : seuls les questionnaires dont l'expertise est jugée la plus utile sont expertisés, on parle de « selective editing ».

5.1.2.1 La priorisation des questionnaires à expertiser

Pour les questionnaires ayant fait l'objet d'une réponse sur la campagne, on calcule un « score d'expertise » qui permet de prioriser l'analyse.

Le score d'expertise d'un questionnaire est la somme des contributions des séries-élémentaires en valeur absolue (cf infra), pour la période en cours, et pour les périodes révisables (t-1, t-2 et t-3). Cette somme est pondérée par le poids relatif de la CPF4 * domaine de la série-élémentaire et des poids relatifs aux différentes périodes qui sont les suivants :

| Périodes | Pondération | |
|----------|-------------|----------|
| | Industrie | Services |
| t | 0,3 | 0,4 |
| t-1 | 0,2 | 0,4 |
| t-2 | 0,2 | 0,1 |
| t-3 | 0,3 | 0,1 |

On pose :

- $Contribution_SE_{i,t-x}$: contribution de la série-élémentaire SE_i , pour la période t-x, x = 0 à 3 ;
- $p_{SE_i,t-x}$: la part de la pondération de la série-élémentaire SE_i dans la CPF4 * domaine pour la période de référence t-x ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)) ;
- $Pond_{t,x}$: poids relatifs aux différentes périodes (p, p-1, p-2 et p-3) ;
- $(SE_i) \subset CPF4$: l'ensemble des séries-élémentaires SE_i incluses dans la CPF4 * domaine,

Alors :
$$ScoreExpertise = \sum_{x=0}^3 Pond_{(t-x)} \sum_{(SE_i) \subset SS_{CPF4}} p_{SE_i,(t-x)} Contribution_SE_{i,t-x}$$

Pour chaque gestionnaire de l'enquête OPISE, les questionnaires de son portefeuille sont triés par ordre de score décroissant, il doit alors les expertiser en fonction de leur « priorité relative ».

Les gestionnaires peuvent ensuite valider ou non les réponses à la suite de cette expertise et d'éventuels contacts avec les entreprises. L'objectif de l'expertise est de valider et d'objectiver les évolutions des prix, après neutralisation des évolutions liées à l'effet qualité ([cf 2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la série élémentaire](#)).

5.1.2.2 Les contributions influentes

• **Contribution d'une série élémentaire**

L'indice de la série élémentaire SE n'est pas encore calculé au moment de l'intégration du questionnaire, aussi, on estime la contribution à partir de l'évolution de la série-réponse, et non de celle de la série élémentaire. Les coefficients qualité ne sont donc pas inclus dans la formule ([cf 2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la série élémentaire](#)). Aussi, au moment de l'intégration du questionnaire, l'évolution de la série élémentaire suit exactement celle de la série-réponse.

Les coefficients qualité associés aux séries-réponses sont d'abord reconduits d'un mois sur l'autre, avant d'être – éventuellement – revus en cas d'observation d'un effet qualité.

Pour calculer la contribution d'une série élémentaire à l'évolution de l'indice pour un croisement entre CPF4 et un domaine, on pose :

- $Evol(SR_{i,t}, SR_{i,t-1})$: L'évolution de la série-réponse liée à la série élémentaire SE, entre les périodes de référence t-1 et t ;
- $SE_{i,t-1}$: Indice de la série élémentaire SE_i pour la période précédente t-1 ;
- $SS_{CPF4,t}$: l'indice de prix de la série synthétique niveau CPF4 * domaine, incluant la SE_i , pour la période de référence t ;
- $SS_{CPF4,t-1}$: l'indice de prix de la série synthétique niveau CPF4 * domaine, incluant la SE_i , pour la période précédente t-1 ;
- $(SE_j) \subset SS_{CPF4}$: l'ensemble des séries élémentaires SE_j incluses dans la série synthétique de niveau CPF4 * domaine, ;
- $p_{SE_i,t}$: la part de la pondération des séries élémentaires SE_i dans la CPF4 * domaine pour la période de référence t ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)).

$$Contribution_SE_i = p_{SE_i} * \frac{SE_{i,t-1}}{\sum_{(SE_j) \subset SS_{CPF4}} p_{SE_j} SE_{j,t-1}} * Evol(SR_{i,t}, SR_{i,t-1})$$

• **Contribution influente (en cas de réponse du fournisseur)**

La réponse d'un fournisseur est déclarée influente si la contribution de la série-élémentaire à laquelle elle est liée se situe en dehors d'un intervalle de vraisemblance. On estime cet intervalle de la façon suivante :

- Pour chaque croisement entre la CPF4 et un domaine, on considère la distribution des contributions pour l'ensemble des SE non imputées ni redressées sur les 12 derniers mois dans l'industrie, et des 4 derniers trimestres dans les services ([cf 5.2.Redressement et imputation](#)) ;
- On prend les seuils correspondant aux 5 % et 95 % de la distribution. Ces seuils sont ré-estimés à chacune des campagnes ;
- Les seuils peuvent également être fixés en étant intégrés directement dans l'application, toujours au niveau CPF4 * domaine.

Si les données historiques sont inexistantes (par exemple, au commencement du suivi d'une branche), les seuils de contribution sont par défaut fixés à -0,2 point et +0,2 point.

• **Contribution influente (en cas de non-réponse partielle)**

Lorsque le questionnaire a été intégré, mais sans information pour une série-réponse, une réponse « prédite » est estimée pour cette série-réponse. Cette réponse « prédite » est estimée avec la moyenne des évolutions de la première série synthétique à laquelle elle est rattachée (niveau INFRA, CPF6, CPF5 ou CPF4 * domaine) sur 5 périodes (industrie comme services).

De même que pour les réponses-fournisseurs, les non réponses-fournisseurs sont ensuite déclarées influentes si la contribution de la série-élémentaire à laquelle elle est liée est en dehors d'un intervalle de vraisemblance (cf supra).

5.1.2.3 **Les valeurs atypiques**

Au cours de l'intégration du questionnaire, des micro-contrôles sont aussi réalisés afin de déterminer si la valeur est « atypique », c'est-à-dire si elle se situe en dehors de l'intervalle de plus ou moins 10 % d'évolution mensuelle pour l'industrie et trimestrielle pour les services.

Une série-réponse pouvant être liée à plusieurs séries-élémentaires (par exemple une série-réponse utilisée à la fois pour le marché français et pour l'export en zone euro), le contrôle s'effectue sur le croisement entre la CPF4 et le domaine (export zone euro, importations hors zone euro, etc.), correspondant à la série élémentaire avec la plus forte pondération.

Ces contrôles s'effectuent sur toutes les nouvelles réponses de la période en cours et sur toutes les valeurs ajoutées ou corrigées par le fournisseur portant sur les trois périodes précédentes. Le calcul d'évolution se fait uniquement sur les données renseignées (valeurs brutes) et n'intègre donc pas les informations sur des évolutions en lien avec un changement dans la qualité du produit et qui ont déjà pu être intégrées ([cf 2.1.2.1 Des réponses des fournisseurs à la série élémentaire](#)).

5.1.3 **La priorisation des questionnaires en non-réponse totale pour des relances ciblées**

Le score de non-réponse totale d'un questionnaire est la somme des contributions à l'évolution pour l'ensemble des séries-réponses liées au questionnaire. Comme pour la non-réponse partielle, on estime une réponse « prédite » estimée avec la moyenne des évolutions de la première série synthétique à laquelle elle est rattachée (niveau INFRA, CPF6, CPF5 ou CPF4 * domaine), cette fois sur 12 périodes (industrie comme services).

Ces contributions sont pondérées par le poids relatif au niveau du croisement entre CPF4 et domaine des séries-élémentaires liées aux séries-réponses, et par la différence en valeur absolue entre le taux de réponse pondéré et un taux de réponse seuil :

- Le taux de réponse pondéré est estimé au niveau du croisement CPF4 et domaine comme étant la part des pondérations des séries-élémentaires pour lesquelles on a des réponses, dans le poids total de cette branche ;
- Les taux de réponse seuils sont de 30 % pour les domaines E1, E9, W1 et W9 et de 50 % pour les autres domaines.

Elles sont ensuite triées par ordre de score décroissant pour la priorisation des relances.

On pose :

- $Contribution_SE_i$: contribution de la série-élémentaire SE_i ;
- $TxRep_CPF4_i$: le taux de réponse pondéré au niveau du croisement CPF4 * domaine auquel appartient la série élémentaire SE_i ;
- $TxRep_seuil_i$: seuils de taux de réponse du domaine auquel appartient la série élémentaire i ;
- $(SE_j) \subset Questionnaire$: l'ensemble des séries élémentaires SE_j du questionnaire

Alors :

$$Score_NR_Tot_Questionnaire = \sum_{(SE_j) \subset Questionnaire} Contribution_SE_i * TxREP_CPF4_i * TxREP_seuil_i$$

5.1.4 **Traitements automatiques**

En complément des examens systématiques et des examens approfondis, des traitements automatiques sont prévus sur les séries-réponses ([cf 5.2.2.Méthodes d'imputation et de redressement](#)) et appliqués par défaut ; dans le cadre des séries expertisées, le gestionnaire pourra revenir sur le traitement automatique au profit d'un traitement manuel.

Les traitements automatiques sont réalisés sur la base des tests suivants (prise en compte de la valeur déclarée ou redressement de celle-ci) :

- **Premier test** : on estime si l'évolution entre la valeur déclarée en P et la valeur retenue (déclarée, redressée ou imputée) pour la période précédente P-1 est atypique ([cf 5.1.2.3.Les valeurs atypiques](#)) ;
- **Deuxième test** : on vérifie si la réponse du fournisseur a une contribution influente ([cf 5.1.2.2.Les contributions influentes](#)) ;
- **Troisième test** : on récupère les résultats du test réalisé au moment de la saisie du questionnaire, avec une vérification sur la saisie des valeurs déclarées ([cf 4.1.2.2.Contrôles de cohérence au cours de la collecte internet](#)) ayant donné lieu à une réponse supplémentaire de l'entreprise quant à la raison de la forte évolution du prix du produit, selon les 6 modalités suivantes :
 1. En lien avec une évolution du coût des matières premières et / ou des intrants ;
 2. En lien avec une évolution du coût de la main d'œuvre ;
 3. En lien avec des facteurs concurrentiels ;
 4. En lien avec une modification des caractéristiques du produit (ajout d'une option, changement de modèle, de la qualité du produit, du service) ;
 5. En lien avec une modification des termes commerciaux de la transaction ;
 6. En lien avec d'autres facteurs (champ libre à renseigner).

| Test réalisé | Test 1 | Test 2 | Test 3 | Traitement automatique |
|--|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| | à l'intégration du questionnaire | à l'intégration du questionnaire | à la saisie du questionnaire | |
| | Évolution atypique | Contribution influente | Raison de la forte évolution | |
| Cas 1 la valeur n'est pas atypique | NON | NON | sans modalité* | Prise en compte de la valeur déclarée |
| Cas 2 La valeur est uniquement atypique | OUI | NON | sans modalité* | Redressement automatique |
| Cas 2bis Évolution forte avec effet prix | OUI | NON | Modalités 1, 2 et 3 | Prise en compte de la valeur déclarée |
| Cas 2ter Évolution forte avec effet qualité | OUI | NON | Modalités 4, 5 et 6 | Redressement automatique |
| Cas 3 La valeur est uniquement influente | NON | OUI | -** | Prise en compte de la valeur déclarée |
| Cas 4 La valeur est atypique et influente | OUI | OUI | -** | Redressement automatique |

* sans modalité : à la saisie du questionnaire, soit il n'y a pas eu d'évolution forte (plus ou moins 10 %) détectées entre les périodes déclarées, soit le fournisseur n'a pas donné de raison.

** le résultat des tests réalisés à la saisie du questionnaire ne sont pas pris en compte.

5.2 Redressement et imputation

Les évolutions des séries élémentaires suivent donc celles des séries-réponses à l'effet qualité près. Cependant, en cas de non-réponse ou de réponse jugée aberrante selon des critères définis ([cf 5.1.Examen et validation](#)), des imputations ou redressements devront être réalisés sur la série élémentaire.

5.2.1 Définitions

- **Non-réponse** : le fournisseur a été interrogé, mais n'a pas fourni la réponse attendue pour la période.
- **Non-interrogation** : lors de la visite de l'ingénieur-enquêteur, un accord a été passé par le fournisseur pour ne pas fournir l'information lors de chaque campagne de collecte de prix (mensuelle pour l'industrie, trimestrielle pour les services), mais seulement à une même période de revalorisation de l'ensemble de ses prix de vente. Pour certaines périodes, le fournisseur n'est donc pas interrogé et le prix de la série-réponse est estimé selon deux méthodes possibles : soit le report de la valeur de la période précédente, soit l'imputation par rapport à l'évolution de la série-mère ([cf 5.2.2.Méthodes d'imputation et de redressement](#)).
- **Réponse « pas de transaction »** : le fournisseur est interrogé, mais est dans l'impossibilité de fournir de niveau de prix en l'absence de transaction pendant la période. Il le précise dans le questionnaire. Le prix de la série-réponse sera estimé à partir de l'évolution de la série-mère.

Dans tous ces cas, le prix de la série-réponse est manquant pour la période et l'indice de la série élémentaire doit être **imputé**. On lui affecte une valeur automatique.

- **Réponse atypique** : le fournisseur est interrogé, mais selon des critères de qualité, sa réponse est atypique. Les critères estimant qu'une réponse doit être redressée sont explicités supra ([cf 5.1.4.Traitements automatiques](#)).

- **Réponse retenue** : une réponse a été donnée par le fournisseur et a été retenue pour le calcul soit automatiquement, soit après validation du gestionnaire.

Dans le cas de réponses atypiques, elles ne seront pas utilisées pour calculer la série-élémentaire associée à ce produit, dont l'indice sera **redressé** automatiquement.

5.2.2 Méthodes d'imputation et de redressement.

- **Imputation** : en cas de non-réponse de la part d'un fournisseur, on affecte une valeur calculée automatiquement.
- **Redressement** : le fournisseur a répondu, mais sa réponse est non retenue (soit elle est jugée automatiquement atypique, soit le gestionnaire a décidé de ne pas la retenir considérant qu'elle n'était pas exploitable) ; on lui substitue une valeur calculée automatiquement.

Trois méthodes d'estimation (pour l'imputation comme pour le redressement) peuvent être utilisées :

- « **Évolution de la série-mère** » : estimation de l'évolution de la série élémentaire à partir de l'évolution de la série synthétique de niveau directement supérieur auquel la série est rattachée (INFRA³⁴, CPF6, CPF5 ou CPF4 * domaine) ;
- « **Report de la période précédente** » : l'indice de la série élémentaire de la période précédente est reporté à la période de référence ;
- « **Évolution d'une autre série synthétique** » : estimation de l'évolution de la série élémentaire en utilisant l'évolution d'une autre série synthétique * domaine, quel qu'en soit le niveau dans la nomenclature de la CPF.

Ces trois méthodes d'estimations peuvent être choisies pour imputer ou redresser une série élémentaire.

5.2.2.1 Méthode 1 : « Évolution de la série-mère »

On utilise l'évolution du niveau directement supérieur auquel la série élémentaire est rattachée, mais estimée avec uniquement des séries élémentaires « répondantes ». Ainsi, l'évolution de cet agrégat sera estimée à partir des séries élémentaires pour lesquelles les fournisseurs ont donné des réponses sur les deux mois (trimestres) consécutifs : t et t-1 et dont la réponse en t-1 n'a pas été redressée au préalable.

Ce niveau d'agrégation directement supérieur peut être la INFRA, la CPF6, la CPF5 ou la CPF4 * domaine. Ce niveau est choisi en fonction du nombre de séries élémentaires et d'entreprise le constituant (*le critère étant d'avoir au moins 5 séries élémentaires et 3 entreprises par niveau*). On évitera ainsi de calculer une CPF6 * domaine si elle comprend trop peu de séries de produits. On s'assure ainsi d'une certaine robustesse de calcul.

Tableau de correspondance entre l'état de la série-réponse et de la série-élémentaire

| Série-réponse en t : fournisseur répondant | Série élémentaire en t |
|--|---|
| Oui : le fournisseur a déclaré une valeur brute qui a été retenue | Selon l'évolution de la série-réponse |
| Oui : le fournisseur a déclaré « pas de transaction » qui a été retenu | Estimée selon l'évolution de la série-mère |
| Oui : le fournisseur a déclaré une valeur brute ou « pas de transaction » mais cette déclaration n'a pas été retenue | Redressée selon la méthode d'imputation retenue |
| Non : le fournisseur n'a rien déclaré | Imputée selon la méthode d'imputation retenue |

Les indices au mois t des séries élémentaires non répondantes ou avec réponses aberrantes sont donc calculés à partir de l'évolution des agrégats formés par ces séries élémentaires répondantes et non aberrantes sur les deux mois (trimestres) consécutifs.

On pose :

- SS = la série synthétique de niveau directement supérieur auquel appartient la série élémentaire ;
- $p_{SE,t}$: la pondération calée de la série élémentaire SE pour la période de référence t ;

34 On notera INFRA un niveau d'agrégation de séries-élémentaires plus fin que la CPF6.

- $(SE)_{(R,t-1)(R,t)}$: l'ensemble des séries élémentaires SE pour lesquelles on a une réponse retenue pour la période t ET pour la période t-1 ;
- $SE_{(NR,t)}$: l'indice de prix à calculer de la série élémentaire SE la période de référence t. Il s'agit d'une non-réponse, ou d'une réponse aberrante.

$$\text{Alors : } \frac{SE_{(NR,t)}}{SE_{t-1}} = \frac{\sum_{(SE)_{(R,t-1)(R,t)} \subset SS} p_{SE,t} * SE_t}{\sum_{(SE)_{(R,t-1)(R,t)} \subset SS} p_{SE,t} * SE_{t-1}}$$

À cette étape, on a un indice en t pour toutes les séries élémentaires, qu'il soit calculé à partir des réponses fournisseurs, ou dont la valeur a été redressée ou imputée.

Les séries-réponses sont ensuite elles-mêmes estimées à partir de la série élémentaire à laquelle elles sont liées³⁵.

5.2.2.2 **Méthode 2 : « Report période précédente »**

L'indice de la série élémentaire est estimé à partir de celui de la période précédente.

On pose :

- SE_t : l'indice de prix de la série élémentaire SE pour la période de référence t ;
- SE_{t-1} : l'indice de prix de la série élémentaire SE pour la période précédente t-1.

Alors : $SE_t = SE_{t-1}$

5.2.2.3 **Méthode 3 : « Évolution d'une autre série synthétique »**

On estime l'évolution de la série élémentaire en utilisant l'évolution d'une autre série synthétique, quel qu'en soit le niveau dans la nomenclature de la CPF. Cette méthode est plus rarement utilisée que les précédentes. Le choix d'une autre série s'effectue selon plusieurs critères : profils de séries ressemblant, branches influencées par de mêmes déterminants de prix, mêmes domaines, etc...

On pose :

- SS_t : l'indice de prix de la série synthétique choisie pour la période de référence t ;
- SS_{t-1} : l'indice de prix de la série synthétique choisie pour la période précédente t-1.

$$\text{Alors : } \frac{SE_t}{SE_{t-1}} = \frac{SS_t}{SS_{t-1}}$$

³⁵ Toutes les séries-réponses ne sont pas associées à des séries élémentaires. Dans ce cas les non-réponses ne sont pas imputées.

6 Analyser

6.1 Analyse des évolutions

Deux approches sont possibles :

- **L'approche bottom-up** : l'ensemble des séries élémentaires prioritaires à l'analyse sont vérifiées ([cf 5.1.Examen et validation](#)) et les niveaux CPF4 et CPF2 sont systématiquement expliqués. Cette approche permet d'améliorer la qualité de l'ensemble des CPF ;
- **L'approche top-down** : on analyse les séries au niveau A10 de la nomenclature et on explique les évolutions en commentant les évolutions des séries les plus contributrices, jusqu'au niveau CPF4. C'est cette approche qui est privilégiée pour commenter les évolutions décrites dans l'« Informations Rapides » ([cf 7.3.Les supports de diffusion](#)), publié chaque mois.

6.1.1 L'approche bottom-up

À partir des analyses réalisées au niveau des séries élémentaires ([cf 5.1.Examen et validation](#)), les séries de niveau CPF4 et CPF2 * domaine sont systématiquement analysées et leurs évolutions explicitées, qu'elles contribuent ou non à l'évolution globale des indices.

6.1.2 L'approche top-down

6.1.2.1 Calcul des contributions

On utilise les contributions aux évolutions du niveau CPF2 pour l'approche top-down. La contribution d'une série synthétique de niveau infra-CPF2 à l'évolution d'une série synthétique de niveau CPF2 se décompose en trois termes :

On pose :

- $SS_{CPF_i,t}$: l'indice de prix de la série niveau CPF i * domaine pour la période de référence t , avec $3 \leq i \leq 6$;
- $SS_{CPF_i,t-1}$: l'indice de prix de la série niveau CPF i * domaine pour la période précédente $t-1$, avec $3 \leq i \leq 6$;
- $SS_{CPF2,t-1}$: l'indice de prix de la série niveau CPF2 * domaine pour la période précédente $t-1$;
- $(SS_{CPF_i}) \subset CPF2$: l'ensemble des séries synthétiques SS de niveau CPF i * domaine incluses dans la CPF2 ;
- $p_{SS_{CPF_i,t}}$: la pondération de la série synthétique SS de niveau CPF i * domaine pour la période de référence t ,
- $p_{SS_{CPF2,t}}$: la pondération de la série synthétique SS de niveau CPF2 * domaine pour la période de référence t .

$$\text{Contrib}_{SS_{CPF_i}} = \frac{p_{SS_{CPF_i,t}}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * \frac{SS_{CPF_i,t-1}}{SS_{CPF2,t-1}} * \text{Evol}(SS_{CPF_i,t}, SS_{CPF_i,t-1})$$

- **1^{er} terme** : la part du chiffre d'affaires la série-synthétique niveau CPF i dans celle de l'agrégat niveau CPF2 ;
- **2^{ème} terme** : le niveau de l'indice de la série-synthétique de niveau CPF i sur le niveau de l'indice de niveau CPF2 pour la période précédente ;
- **3^{ème} terme** : l'évolution de l'indice de la série-synthétique de niveau CPF i entre la période en cours et la période précédente.

Les contributions les plus fortes en valeur absolue sont analysées et commentées.

6.1.2.2 Propriété des contributions

- **Additivité des contributions en cas de pondérations constantes**

Lorsque les pondérations sont constantes, les contributions sont additives et leur somme est égale à l'évolution de l'agrégat analysé.

$$(1) \text{Evol}(SS_{CPF2,t-1}, SS_{CPF2,t}) = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t} - \frac{p_{SS_{CPFi,t-1}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * SS_{CPF2,t}}{p_{SS_{CPF2,t-1}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}}$$

Les pondérations étant constantes, on a $p_{SS_{CPFi,t}} = p_{SS_{CPFi,t-1}}$ et $p_{SS_{CPF2,t}} = p_{SS_{CPF2,t-1}}$

$$(2) \text{Evol}(SS_{CPF2,t-1}, SS_{CPF2,t}) = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t} - \frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * SS_{CPF2,t}}{p_{SS_{CPF2,t}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}}$$

$$(3) \text{Evol}(SS_{CPF2,t-1}, SS_{CPF2,t}) = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t-1} * \frac{SS_{CPFi,t-1} - SS_{CPFi,t-1}}{SS_{CPFi,t-1}}}{p_{SS_{CPF2,t}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPFi,t-1}}$$

$$(4) \text{Evol}(SS_{CPF2,t-1}, SS_{CPF2,t}) = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \text{Contrib}(SS_{CPFi})$$

L'évolution de la série synthétique au niveau CPF2 entre t et t-1 est donc bien égale à la somme des contributions définies dans la partie [6.1.2.1.Calcul des contributions](#).

- **Perte d'additivité des contributions en cas de changement de pondérations**

Lors d'un changement de pondération, ce qui est le cas entre décembre N-1 et janvier N pour l'industrie et le dernier trimestre N-1 et le premier trimestre de l'année N pour les services, les contributions perdent leur propriété d'additivité.

Dans ce cas en effet, on a :

$$(1) \text{Evol}(SS_{CPF2,t-1}, SS_{CPF2,t}) = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t} - \frac{p_{SS_{CPFi,t-1}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * SS_{CPF2,t}}{p_{SS_{CPF2,t-1}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}}$$

$$(2) \text{Evol} = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t} - \frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * SS_{CPF2,t}}{p_{SS_{CPF2,t}} * SS_{CPF2,t-1}} + \frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t-1} - \frac{p_{SS_{CPFi,t-1}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t-1}}} * SS_{CPF2,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}}$$

$$(3) \text{Evol} = \sum_{(SS_{CPFi}) \subset SS_{CPF2}} \frac{\frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t} - \frac{p_{SS_{CPFi,t}} * SS_{CPFi,t-1}}{p_{SS_{CPF2,t}}} * SS_{CPF2,t}}{p_{SS_{CPF2,t}} * SS_{CPF2,t-1}}}{SS_{CPF2,t-1}} + \frac{SS_{CPFi,t-1} * \left(\frac{p_{SS_{CPFi,t}}}{p_{SS_{CPF2,t}}} - \frac{p_{SS_{CPFi,t-1}}}{p_{SS_{CPF2,t-1}}} \right)}{SS_{CPF2,t-1}}$$

Le premier terme correspond aux contributions en cas de pondérations constantes, et le deuxième terme constitue un terme correctif du second ordre qui prend en compte le chaînage des indices en cas de changement de pondérations.

Pour les indices de prix, dans l'industrie comme dans les services, seul le premier terme est pris en compte dans la priorisation de l'analyse des évolutions.

6.2 Analyse des révisions

Les révisions sont analysées sur l'ensemble des périodes révisables : P-1, P-2, P-3, et sur l'ensemble des séries synthétiques de niveau CPF4 et infra CPF4 ayant au moins 3 points de révision en valeur absolue, ainsi qu'au niveau CPF2 avec au moins 0,2 point de révision. L'analyse est concentrée sur les séries diffusées sur le site Insee.fr (Recherche d'indices et de séries chronologiques - [cf 7.3.Les supports de diffusion](#)), ainsi que sur les séries diffusées uniquement à Eurostat pour lesquelles le seuil fixé est de 10 points. Les révisions de ces séries doivent ensuite être explicitées avec un retour au niveau des séries-élémentaires (approche top-down) en vérifiant si elles sont liées à des réponses tardives de fournisseurs ou à des modifications de valeurs imputées, redressées, ou de méthodes de calcul (chaînage sur une autre série, nouveau choix de méthode pour les imputations).

6.3 Documentation

L'ensemble des commentaires portant sur les évolutions et les révisions sont historisés et consultables lors des campagnes suivantes. Une base documentaire est ainsi constituée sur les variations et les révisions des indices.

L'ensemble des éléments suivants sont conservés :

- Au niveau des séries élémentaires :
 - Les commentaires de gestion précisant les informations en lien direct avec la gestion de collecte ([cf 5.Traiter les données](#)) : raisons de validation du prix, de son redressement, précision sur une erreur de saisie, etc.
 - Les commentaires économiques précisant les raisons économiques des variations de prix : ces commentaires servent lors des expertises des séries synthétiques ([cf 6.Analyser](#)).
- Au niveau des séries synthétiques, les commentaires économiques sur chaque série de niveau CPF4 * domaine et CPF2 * domaine observé pour chacune des périodes avec la date, l'évolution, le taux de réponse, les facteurs explicatifs des évolutions. Les commentaires sur les révisions les plus importantes des séries diffusées sont également conservés dans des fichiers externes à l'application de gestion avec leurs justifications (réponse tardive, changement de traitement, etc.).

7 Diffuser

7.1 Dates de diffusion des indices de la période et révisions possibles

7.1.1 Diffusion et révisions des indices de prix de production et d'importation dans l'industrie (IPI)

Les indices de prix de production et d'importation dans l'industrie sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du mois suivant le mois sous revue (M+30 jours). Le calendrier de parution est annoncé quatre mois à l'avance et, pour des raisons d'organisation, est établi un an à l'avance.

Les résultats intègrent les révisions sur les périodes précédentes. Ces révisions sont dues principalement à l'exploitation de réponses d'entreprises parvenues tardivement, à des corrections d'erreur et, une fois par an, à l'actualisation des pondérations utilisées pour les agrégations des indices des niveaux supérieurs.

7.1.2 Diffusion et révision des indices de prix de production dans les services (IPSE) et dans l'entretien-amélioration des bâtiments (IPEA)

Les indices de prix de production des services sont diffusés au plus tard le dernier jour ouvré du deuxième mois succédant au trimestre sous revue (T+60 jours). Le calendrier de parution est annoncé trois mois à l'avance.

Pour les mêmes raisons que l'industrie, les résultats intègrent les révisions sur les périodes précédentes. Ces révisions sont dues principalement à l'exploitation de réponses d'entreprises parvenues tardivement, à des corrections d'erreur et, une fois par an, à l'actualisation des pondérations utilisées pour les agrégations des indices des niveaux supérieurs (indices des classes de la CPF et niveaux supérieurs).

7.1.3 Des indices provisoires et des indices définitifs

Pour chaque campagne d'indice (mensuelle pour l'industrie et trimestrielle dans les services), les entreprises interrogées ont la possibilité de déclarer la période de référence en cours (P), et de corriger leurs déclarations de prix des trois périodes précédentes (P-1, P-2 et P-3). Les indices de prix de production et d'importation de l'industrie sont donc révisables et provisoires pendant 3 mois après leur première publication et deviennent définitifs après leur 4^e publication.

Tableau des révisions moyennes dans l'industrie depuis le 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2020 (en points d'évolution, estimés à une décimale près) :

| | | Révisions moyennes | Révisions moyennes en valeur absolue |
|-----------|--|--------------------|---|
| Industrie | Prix à la production sur le marché français | 0,01 | 0,05 |
| | Prix à la production pour l'exportation | - 0,02 | 0,06 |
| | Prix à la production tout marché | - 0,01 | 0,06 |
| | Prix à l'importation | - 0,01 | 0,03 |
| Services | Prix de vente sur le marché français aux entreprises | 0,04 | 0,11 |
| | Prix de vente sur le marché français aux ménages | 0,04 | 0,09 |
| | Prix de vente à l'exportation | - 0,21 | 0,48 |
| | Prix de vente tout marché | 0,07 | 0,12 |

Sauf mention particulière, les indices à « prix de base » sont provisoires pendant trois mois dans l'industrie et trois trimestres dans les services. Les indices de prix à « prix de marché » sont également provisoires trois mois dans l'industrie, mais ne sont révisés dans les services qu'une seule fois de manière à permettre aux contractants de disposer dans des délais les plus rapprochés de données définitives pour leurs indexations de contrat à M+120 jours dans l'industrie, T+150 jours dans les services.

7.2 Gestion du secret statistique et fiabilité des séries

L'Insee veille au respect des règles du secret statistique lors de la diffusion des indices de prix de production issus du dispositif Opise. Sauf cas d'espèce, les indices publiés doivent intégrer les réponses d'au moins trois entreprises (de groupes différents), aucune d'entre elles ne réalisant 85 % ou plus du chiffre d'affaires du domaine d'activité

(production, exportation ou importation) de la branche considérée. La composition des échantillons d'entreprises répondant à l'enquête Opise constitue également une information confidentielle : l'Insee s'engage à garder confidentielle la participation d'une entreprise à une enquête du dispositif Opise.

Par ailleurs, afin s'assurer de la fiabilité des indices publiés, pour chacune des séries synthétiques de niveau CPF4 et infra, ainsi que pour l'ensemble des domaines observés (C, CM, E1, E9, W1, W9 et H), lorsque les indices sont encore provisoires (i.e. peuvent encore être révisés), ils ne sont diffusés que si le taux de réponse pondéré est supérieur à 50 %. Les pondérations utilisées pour le calcul sont les pondérations en chiffre d'affaires associées à chacune des séries ([cf 2.1.4.Poids et pondérations d'agrégation](#)). En revanche, lorsqu'ils deviennent définitifs, ils sont diffusés quel que soit le taux de réponse à l'enquête OPISE.

Les agents des organisations gérant la collecte et la réalisation d'une enquête déléguée, (CEEB et A3M, [cf 2.2.2.1.Les enquêtes déléguées](#)) signent des engagements de confidentialité quant à l'usage qu'ils peuvent faire des données individuelles transmises par les entreprises. Notamment, ils veillent au respect et à l'application des règles du secret statistique pour la collecte des données et la diffusion des résultats des indices de leur compétence, selon les mêmes dispositions que celles que doivent suivre les agents de l'Insee en charge de la gestion du dispositif d'enquêtes OPISE.

7.3 Les supports de diffusion

- Publications des « [Informations Rapides](#) » des indices de prix à la production et à l'importation dans l'industrie, des indices de prix de production dans les services et des indices des prix d'entretien-amélioration des bâtiments.
- Des séries d'indice de prix sur le site Insee.fr (Recherche d'indices et de séries chronologiques³⁶ :
 - [600 séries services diffusées chaque trimestre](#),
 - [2 100 séries industrie diffusées chaque mois](#).
- Des indices de prix diffusés à Eurostat :
 - [70 séries services transmises chaque trimestre](#),
 - [1 850 séries industrie transmises chaque mois](#), dont un peu moins de la moitié n'est pas disponible sur le site Insee.fr.
- Transmission à des clients internes et externes,
 - Insee : Comptes nationaux, producteurs des indices de la production Industrielle (IPI), indices de chiffres d'affaires (ICA), indices de prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA), index bâtiments, travaux publics et divers de la construction, indices de coûts de production dans la construction, indices des prix à la consommation (IPC),
 - Autres : Observatoire des prix et des marges des produits alimentaires, Service des données et des études statistiques (ministère du développement durable).

7.4 Mise à disposition au CASD

Le CASD est un groupement d'intérêt public (GIP) rassemblant l'État représenté par l'Insee, le GENES, le CNRS, l'École polytechnique et HEC Paris créé par [arrêté interministériel du 20 décembre 2018](#). Le GIP a pour objet principal d'organiser et de mettre en œuvre des services d'accès sécurisé pour les données confidentielles à des fins non lucratives de recherche, d'étude, d'évaluation ou d'innovation, activités qualifiées de « services à la recherche », principalement publiques.

Les résultats de l'enquête OPISE (séries élémentaires) sont mis à disposition sur le Centre d'accès sécurisé aux données chaque année vers le mois de juillet. Début 2021, les années 2013 à 2019 étaient ainsi mises à disposition.

³⁶ Les séries à « prix de marché » diffusées (hors TVA, y compris impôts et hors subventions sur les produits) sont utilisées pour les indexations de contrat. Les indices sont définitifs dès la deuxième publication pour les services et quatrième pour l'industrie. Il y a obligation de continuité de la série à prix de marché si celle-ci est arrêtée. Une nouvelle série est alors proposée, avec un coefficient de raccordement associé permettant de prolonger les évolutions de la série remplacée par les évolutions de la série remplaçante.

ENCADRÉ : Impact de la crise sanitaire sur la mesure des indicateurs

Un impact moindre pour les prix que pour la production :

L'Insee calcule et publie chaque mois des indicateurs pour suivre l'activité de l'industrie, de la construction, du commerce et des services marchands (hormis les services financiers). Il publie aussi chaque mois des indices de prix à la production dans l'industrie et chaque trimestre des indices de prix à la production dans les services. Tous ces indices constituent aussi une source de première importance pour la construction des comptes nationaux trimestriels.

L'Institut mobilise des enquêtes auprès des entreprises, pour confectionner les indices de prix à la production, l'indice de la production industrielle (IPI) et de l'indice de production dans la construction. Bien que les enquêtes soient obligatoires, il y a toujours entre 10 % et 15 % des entreprises qui ne répondent pas du tout, ou pas dans les délais. Les manuels internationaux prescrivent la conduite à tenir en temps normal pour surmonter ces difficultés. Typiquement, le traitement consiste à imputer à l'entreprise non-répondante l'évolution de prix ou d'activité constatée pour une entreprise comparable (même activité ou même produit), ou à défaut l'évolution constatée pour la même entreprise un an plus tôt.

Le premier confinement de la population a été mis en place le 17 mars 2020. Il a provoqué dans nombre de secteurs une chute soudaine – voire un arrêt total – de la production. En parallèle, le taux de réponse aux enquêtes a lui aussi chuté : à la date du 23 avril 2020, le taux de réponse à l'enquête sur la production industrielle en mars était inférieur d'environ 20 points de pourcentage à ce qui est habituellement observé le 23 d'un mois habituel. Dans ces circonstances, il n'est pas possible d'utiliser l'imputation de l'activité de l'année précédente pour remplacer les valeurs manquantes.

De même, il est risqué de leur imputer l'évolution constatée sur les entreprises répondantes comparables : il est probable qu'il se trouve parmi les entreprises non répondantes une proportion plus importante d'entreprises ayant cessé toute activité que parmi les répondantes. Le problème se pose de manière analogue dans les enquêtes de prix.

Pour estimer les réponses des entreprises non-répondantes pour les indices de production industrielle et les indices dans le secteur de la construction, l'institut s'est appuyé sur les données de chômage partiel issues de la déclaration sociale nominative (DSN), ainsi que sur les données de consommation d'électricité d'établissements gros consommateurs.

Des traitements particuliers avaient été envisagés aussi pour les indices de prix, mais ils se sont avérés non nécessaires, les taux de réponse – quoiqu'en baisse par rapport à une période « normale » – ayant été finalement suffisants pour permettre de diffuser des indices de bonne qualité.

Tableau : Taux de réponse (en%) à l'enquête sur les prix à la production dans l'industrie pendant les premiers mois de la crise sanitaire

| Mois de référence :* | Date de publication | | | | | | |
|----------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 31/03/20 | 30/04/20 | 31/05/20 | 30/06/20 | 31/07/20 | 31/08/20 | 30/09/20 |
| Février 2020 | 64,4 | 73,8 | 77,8 | 78,5 | | | |
| Mars 2020 | | 67,2 | 76,2 | 80,5 | 81,2 | | |
| Avril 2020 | | | 70,1 | 78,9 | 82,1 | 82,5 | |
| Mai 2020 | | | | 73,6 | 80,8 | 83,5 | 83,9 |
| Juin 2020 | | | | | 64,6 | 81,1 | 83,2 |

*Les indices de prix de production dans l'industrie du mois de référence M sont publiés le dernier jour ouvré du mois M+1. Les enquêtes mensuelles recueillent à chaque fois les prix des quatre derniers mois.