

## Fiche méthodologique n° 15 : Une nouvelle estimation de l'investissement en logiciels et bases de données en base 2020

Les logiciels et bases de données sont produits et procurent un avantage économique à leur propriétaire, car ils sont utilisés dans leur processus de production pendant plusieurs années. En comptabilité nationale, les biens et les services vérifiant ces propriétés sont considérés comme des actifs produits. Leur acquisition est décrite comme une formation de capital fixe (investissement). De même, les coûts liés à la réalisation d'un logiciel ou d'une base de données pour le compte propre d'une entité sont comptabilisés à la fois en production et en formation brute de capital fixe (FBCF).

Toutefois, l'utilisation d'un logiciel ou d'une base de données, n'implique pas forcément une acquisition, c'est-à-dire un transfert de propriété économique, seule l'utilisation peut être vendue et achetée. Il faut donc distinguer dans l'utilisation des logiciels, ce qui relève d'une consommation intermédiaire ou d'un investissement traduisant un transfert de propriété économique. Avec le passage à la base 2020, les méthodes d'estimation de la production pour emploi final propre de logiciels et de bases de données ont été revues et la frontière entre investissement et consommation intermédiaire a été affinée, conformément aux recommandations européennes.

En base 2020, la production de logiciels et bases de données pour compte propre s'élève à 32,3 Md€ (contre 29,0 Md€ en base 2014). Cette révision à la hausse est principalement due à la prise en compte du conseil informatique dans l'évaluation de la production pour emploi final propre de logiciel. En revanche, la formation de capital fixe (en logiciels et bases de données) est revue très fortement à la baisse : elle est de 62,4 Md€ en 2019 en base 2020 contre 81,5 Md€ en base 2014. De façon générale, si l'utilisation d'un service n'implique pas un transfert de propriété économique, les flux monétaires associés sont des consommations intermédiaires, c'est le cas notamment des redevances payées pour l'utilisation de logiciels ou pour l'hébergement des bases de données, ainsi que des paiements de services de conseil en informatique notamment ceux au titre de la petite maintenance.

### 1. Que sont les actifs logiciels et bases de données ?

En comptabilité nationale, les actifs fixes sont des actifs non financiers produits utilisés de façon répétée ou continue dans des processus de production pendant une durée d'au moins un an. Ils comprennent des actifs matériels comme les logements, les machines ou les ressources biologiques mais également des actifs immatériels, les droits de propriétés intellectuelles, qui se décomposent principalement entre la R&D, les logiciels et les bases de données. En tant qu'actifs fixes, la production de ces actifs, qu'elle soit vendue à un tiers ou pour compte propre, a pour contrepartie une FBCF.

L'actif « logiciels » (AN.11731) est défini dans le Système européen des comptes (SEC) 2010 comme les programmes, descriptifs et documentation pour logiciels d'exploitation et d'application, il contient le développement initial et les extensions, ainsi que l'acquisition de copie. L'actif « bases de données » (AN.11732) regroupe les fichiers de données organisés de façon à permettre un accès aux données et une utilisation performante en termes de ressources. Ainsi, l'investissement en logiciels et bases de données comprend d'une part des logiciels et bases de données « maison » réalisés en interne (production pour emploi final propre, PEFP) et d'autre part, des logiciels et bases de données acquis sur le marché, lorsqu'ils sont utilisés dans le processus de production pendant plus d'un an.

## 2. En base 2020, la méthode d'évaluation de la PEFP est revue

Les logiciels et bases de données qui sont produits en interne par une entreprise ou une administration, mais qui ne sont pas destinés à la vente, sont comptabilisés en production pour emploi final propre (PEFP), s'ils vérifient les critères pour être un actif, en particulier s'ils sont utilisés pendant plus d'un an dans le processus de production. D'après le Système européen des comptes (SEC 2010), la PEFP se mesure comme la somme des coûts utilisés pour produire ces actifs. Ces coûts comprennent les dépenses de personnels, les consommations intermédiaires (notamment le conseil informatique), les impôts nets des subventions, la consommation de capital fixe (dépréciation des actifs) ainsi qu'un rendement moyen de l'activité. Seules les dépenses mobilisées pour la production interne d'actifs doivent être retenues. Ainsi, par exemple, dans les dépenses de personnels, il faut distinguer celles engagées dans le développement d'actifs pour compte propre (logiciels internes) de celles engagées dans d'autres activités (gestion informatique courante, programmes utilisés à court terme...).

Plus précisément, pour estimer la première composante de cette somme, c'est-à-dire les salaires des professions informatiques des secteurs non informatiques, des coefficients de temps passé au développement de logiciel et bases de données, produits en interne, sont appliqués aux salaires des différentes professions. A l'aide de cette information, des ratios sont appliqués pour estimer les autres composantes de la somme des coûts.

Des changements méthodologiques ont été mis en œuvre en base 2020 dans ces calculs pour exploiter au mieux les données disponibles et suivre les recommandations européennes. Ainsi, en base 2014, les salaires étaient nets et il fallait utiliser un ratio pour les rendre bruts. En base 2020, la masse salariale est désormais directement calculée à partir des salaires bruts issus de la déclaration sociale nominative (DSN). Les charges sociales et autres taxes sur les salaires sont ajoutées avec un coefficient fixe qui a été réestimé en base 2020 avec les données de l'Enquête sur le coût de la main-d'œuvre et la structure des salaires [► [Ecmoss](#)]. Les coûts non salariaux (consommations intermédiaires) sont ajoutés en supposant que le rapport entre les consommations intermédiaires (hors conseil informatique) et les coûts salariaux est le même que celui observé dans le secteur informatique. Ce ratio a été actualisé en base 2020 à partir des données de la statistique d'entreprise (Esane). Il intègre également deux corrections supplémentaires. La première permet de prendre en compte la CCF et un excédent net, en utilisant le ratio excédent brut d'exploitation/frais de personnels des secteurs informatiques. La seconde prend en compte les impôts et subventions, via un coefficient de la masse salariale déterminé sur les données de l'année 2019.

Au vu de l'importance du conseil informatique dans les développements informatiques et d'une possible différence d'utilisation du conseil informatique entre les entreprises informatiques et celles non informatiques qui développent des logiciels internes, un traitement spécifique a été réalisé en base 2020. Les prestations externes de conseil informatique sont ajoutées aux consommations intermédiaires participant ainsi à la production pour compte propre et donc in fine à la FBCF. A partir de l'Enquête sectorielle annuelle [► [ESA](#)], il est possible d'estimer ce conseil informatique duquel sont retirés la sous-traitance incorporée, et le conseil au titre de la petite maintenance.

Au total, l'ensemble des changements de méthode entraîne une révision de la PEFP en 2019, passant de 29,0 Md€ à 32,3 Md€ entre la base 2014 et la base 2020. La raison principale est la prise en compte du conseil informatique en base 2020 (+7,2 Md€ en 2019). Cette hausse est en partie compensée par la révision à la baisse du niveau de PEFP hors conseil découlant de la masse salariale (-3,9 Md€). En effet, lors des dernières années de la base 2014, les données d'emploi n'étant pas disponibles pour la clôture du compte définitif, la PEFP a été estimée en évolution en leur appliquant la même évolution en valeur que les ventes. Or la dynamique des ventes ayant été supérieure à celle de la masse salariale, la PEFP a été surestimée toute chose égale par ailleurs.

Cette révision à la hausse porte principalement sur la PEFP des bases de données (+ 2,2 Md€). La PEFP en logiciels sur mesure révisé également à la hausse (+1,5 Md€) tandis que celle des logiciels standards baisse légèrement (-0,3 Md€). Cette révision impacte en premier lieu les sociétés non financières (+2,9 Md€), mais aussi les administrations publiques (+1,0 Md€) et dans une moindre mesure les sociétés financières (+0,5 Md€).

### 3. En base 2020, la méthode d'évaluation de la FBCF est également revue

La PEFP, en tant que production finale, correspond par définition à de l'investissement et a donc pour contrepartie de la FBCF, mais une partie de la production vendue contribue également à la FBCF. Les données de l'enquête ESA permettent de réaliser un classement fin des produits issus des ventes contribuant à la FBCF ou aux consommations intermédiaires.

Toutefois d'autres éléments sont à prendre en compte. Il faut notamment que l'utilisation du produit dépasse un an pour que l'achat soit considéré comme une acquisition d'actif et il faut que la propriété économique soit transférée du concepteur à l'utilisateur. Ainsi, le traitement de données et les services d'hébergement, auparavant classés en FBCF, sont désormais considérés comme des consommations intermédiaires, ce faisant les comptes nationaux se rapprochent des principes de la comptabilité d'entreprise, ce qui facilite l'utilisation des liasses fiscales.

Par ailleurs, les services de conseil en systèmes et logiciels informatiques étaient directement enregistrés en FBCF en base 2014. Désormais ils sont considérés comme des consommations intermédiaires, mais concourent à la PEFP et in fine à la FBCF.

Parmi les logiciels standards, l'achat des logiciels système et réseaux est considéré comme une consommation intermédiaire car ces logiciels sont déjà inclus dans l'estimation des matériels informatiques ou les machines (logiciels incorporés). En revanche, les logiciels applicatifs et les outils de développement et langages sont considérés comme vendus à part et sont enregistrés globalement en FBCF chez le client. Finalement environ la moitié des logiciels standards correspond à de la FBCF.

Au total, les consommations intermédiaires représentaient un tiers des emplois en logiciels et bases de données en 2019 en base 2014. Cette part est revue à la hausse et dépasse la moitié en base 2020. Elle est même de 60 % pour les bases de données [ ► [Tableau 3-1](#)].

**Tableau 3-1 : Montant de la FBCF et part parmi les emplois FBCF et consommations intermédiaires - 2019, en euros (milliards)**

	Base 2014		Base 2020	
	Niveau	Part (%)	Niveau	Part (%)
Autres éditions de logiciels	14,6	100,0 %	6,8	48,6 %
Programmation, conseil et autres activités informatiques	60,1	65,3 %	47,6	50,4 %
Traitement de données, hébergement et activités connexes- portails Internet	6,8	41,2 %	7,9	40,1 %
<b>Total</b>	<b>81,5</b>	<b>66,2 %</b>	<b>62,4</b>	<b>48,7 %</b>

Sources : Insee, Comptes nationaux

#### La FBCF est revue à la baisse (-19,1 Md€)

Au total, la FBCF est revue à la baisse de 19,1 Md€ en base 2020 par rapport à la base 2014, soit une baisse de 23 %. Les changements de méthode d'évaluation de la PEFP contribuent à réhausser la FBCF de 3,4 Md€ tandis que le reclassement des produits et de la sous-traitance réduit la FBCF de 22,5 Md€, principalement dans le produit programmation, conseil et autres activités informatiques.

L'ensemble de ces changements entraîne également une révision du PIB. Ce dernier est revu à la hausse de 3,4 Md€. En effet, la révision de la PEFP des entreprises (financières et non financières) se répercute directement dans la production et donc la valeur ajoutée et le PIB. Pour les administrations publiques, la hausse de la PEFP en logiciels est compensée par une baisse de la production non-marchande. En revanche, la production totale des administrations publiques est révisée du fait de la révision de la consommation de capital fixe de logiciels. Celle-ci est révisée de 1,1 Md€ entre les deux bases. Les reclassements entre FBCF et consommation intermédiaire n'ont pas d'impact direct sur la valeur ajoutée : bien qu'ils modifient l'équilibre ressources emplois du produit logiciel, les modifications sur les consommations intermédiaires en logiciels se compensent avec les modifications sur les consommations intermédiaires d'autres produits, de sorte qu'il n'y a pas d'impact sur la consommation intermédiaire totale.

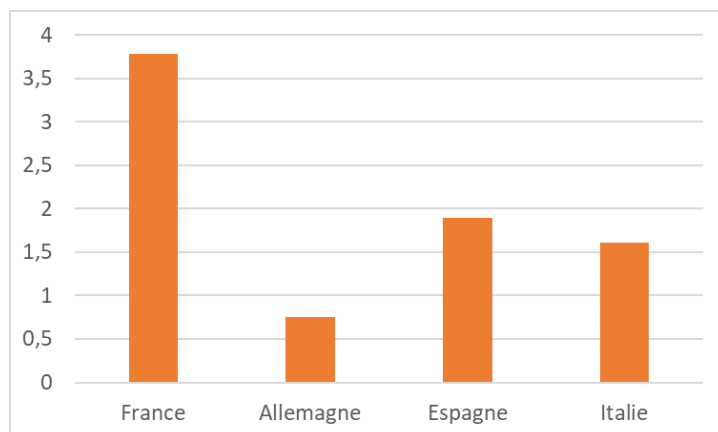
**Tableau 3-2 : Les principaux changements - 2019, en euros (milliards)**

	Base 2014	Base 2020	Révision
<i>Approche production</i>			
<b>Production au prix de base</b>	<b>123,4</b>	<b>129,5</b>	<b>+ 6,1</b>
Dont :			
Ventes	98,5	100,7	+ 2,2
PEFP	29,0	32,3	+ 3,4
<i>Dont SNFEI</i>	24,3	26,2	+ 1,9
<i>Dont sociétés financières</i>	3,2	3,7	+ 0,5
<i>Dont administration publique</i>	1,5	2,5	+ 1,0
<b>Consommation intermédiaire</b>	<b>41,6</b>	<b>65,7</b>	<b>+ 24,1</b>
<i>Approche demande</i>			
Consommation finale	1,5	3,4	+ 1,9
<b>FBCF</b>	<b>81,5</b>	<b>62,4</b>	<b>- 19,1</b>

Sources : Insee, Comptes nationaux

Si la base 2020 s'écarte nettement des deux bases précédentes (2010 et 2014), elle est proche des choix méthodologiques des bases antérieures. Par ailleurs, la comparabilité entre la France et ses voisins européens devrait être améliorée avec la base 2020, car le ratio entre le stock de capital en logiciels et le PIB de la France était atypique en base 2014 [► [Figure 3-1](#)].

**Figure 3-1 : Le stock de capital net en logiciels rapporté au PIB**

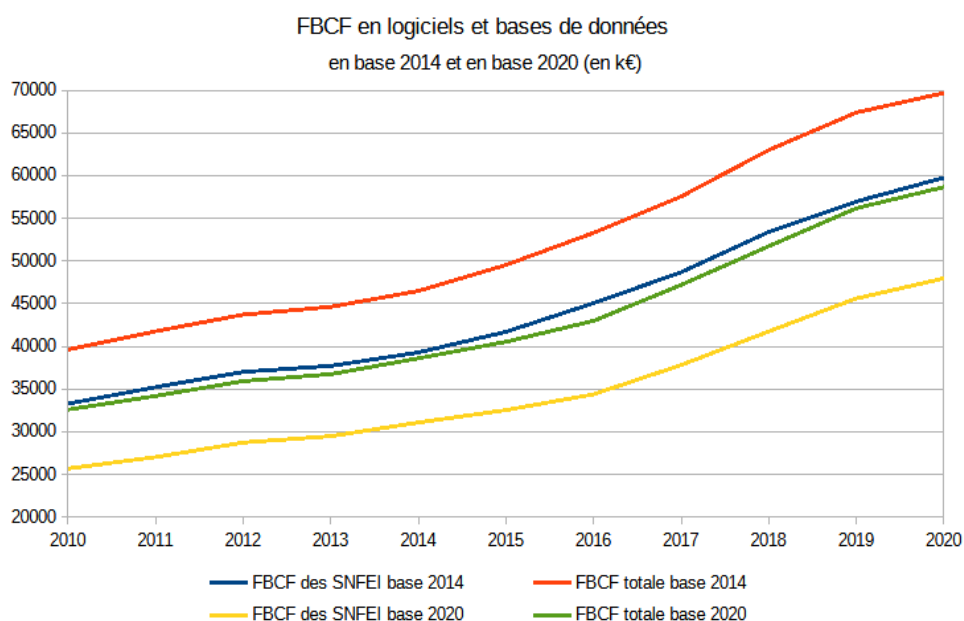


Source : Eurostat, Base 2014 pour la France,

## 4. Rétropolation

Pour les années antérieures à 2019, les montants de PEFP ont été réestimés avec la nouvelle méthode. La FBCF a ensuite été recalculée, par réropolation, pour assurer la cohérence temporelle des séries. Les évolutions sont relativement peu impactées par le changement de méthode, c'est principalement les niveaux des années de base qui sont revus [► [Figure 4-1](#)].

**Figure 4-1 : FBCF en logiciels et bases de données en base 2014 et en base 2020 (en k€)**



Source : Insee, Comptes nationaux

## 5. Liens/bibliographie

Référence	Lien
Ec Moss	Enquête sur le coût de la main d'œuvre et la structure des salaires : <a href="https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1221">https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1221</a>
ESA	Enquête sectorielle annuelle : <a href="https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1269">https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1269</a>