

Ventiler le PIB national au niveau des régions, "façon puzzle"

Publié le [21 octobre 2022](#)

Temps de lecture : 11 minutes

Mathilde Gerardin et Colette Hélicher, Insee.



Calculer des produits intérieurs bruts (PIB) régionaux répond à une obligation européenne et à des attentes locales. Pour y parvenir, la valeur ajoutée nationale est ventilée entre régions en fonction des salaires versés dans les établissements. En effet, l'absence de compte au niveau des établissements nécessite de faire des hypothèses sur la répartition de la valeur ajoutée des entreprises ayant des établissements dans plusieurs régions. Cette difficulté à localiser la valeur ajoutée est d'autant plus grande que le territoire est petit, invitant ainsi à considérer avec prudence toute ventilation sur des pièces du puzzle national.

Malgré des limites inhérentes à leur construction et aux données disponibles, les PIB régionaux constituent une information utile pour appréhender les régions. Ils ne doivent cependant pas être pris pour plus que ce qu'ils sont : par exemple, le PIB par habitant régional n'est pas un indicateur de productivité apparente, pour laquelle on préférera regarder le PIB par emploi régional, ni de niveau de vie, pour lequel on se tournera vers les revenus disponibles bruts des

ménages. Les PIB régionaux font partie d'une batterie de statistiques locales et doivent être interprétés à la lumière d'autres données, de population, d'emploi ou de revenus.

Le produit intérieur brut (PIB) est l'indicateur central produit par la statistique publique pour mesurer la création de richesse. Il permet des comparaisons entre pays et dans le temps grâce à un cadre comptable normalisé au niveau international. Cet indicateur est toujours très attendu et commenté.

Les PIB régionaux fournissent à leur tour de précieux éclairages sur la situation économique et la dynamique des régions. En témoigne la dernière étude de l'Insee qui examine les déterminants des importantes disparités de PIB par habitant entre les régions d'outre-mer (20 200 € par habitant en moyenne en 2020) et l'Île-de-France (57 600 € par habitant), tandis que le reste des régions présentent des niveaux de PIB par habitant plus resserrés (entre 25 600 € par habitant en Corse et 33 200 € en Auvergne-Rhône-Alpes).

Malgré son importance, le PIB national n'est pas exempt de certaines limites, lesquelles ont déjà été discutées dans plusieurs billets de blog (voir [Blanchet D., février 2020](#) et [Blanchet D., octobre 2020](#)). À l'échelle régionale, les PIB n'échappent pas à ces limites, auxquelles s'en ajoutent d'autres liées au niveau géographique : ce billet de blog revient ainsi sur les questions spécifiques soulevées lors du calcul des PIB régionaux, afin de mieux éclairer les utilisateurs de ces statistiques.

Éclairer les dynamiques économiques des régions

Produire le PIB de chacune des régions françaises permet d'avoir une source d'information synthétique pour analyser les économies régionales en niveau et en évolution, ainsi que les écarts entre régions. Pour ce faire, ces PIB régionaux sont calés sur le PIB national : la somme des PIB régionaux correspond au PIB national.

Ces statistiques sont aussi des outils pour suivre et piloter les politiques publiques et ainsi éclairer les décisions des acteurs publics : les régions disposent en effet de compétences en matière de développement économique. Pour preuve du besoin de disposer d'un indicateur économique synthétique, plusieurs tentatives de calculer des PIB à un niveau géographique bien plus fin ont été menées, à l'échelle des métropoles par exemple. Nous le verrons, de telles estimations sont fragiles.

En parallèle, la politique de cohésion européenne se base sur les comptes nationaux et régionaux pour déterminer les participations des États membres au budget européen et allouer des fonds structurels aux régions (Fonds européen de développement régional – FEDER, Fonds social européen – FSE, etc.). Un des indicateurs retenus est le PIB régional par habitant. C'est d'ailleurs pour cette raison que la production de PIB régionaux est une obligation d'Eurostat¹, l'office statistique européen, à laquelle l'Insee se conforme comme les autres instituts statistiques européens. Les PIB régionaux permettent donc aussi de comparer la situation des régions françaises avec celles des régions des autres pays européens et des autres pays de l'OCDE.

Utiliser les données localisées sur l'emploi et les rémunérations pour répartir la valeur ajoutée

Cela étant, calculer des PIB régionaux soulève des difficultés. Hormis pour les DOM qui ont leur propre système de comptes, les statisticiens publics en charge de produire les PIB régionaux ne peuvent pas

1 Règlement (UE) n ° 549/2013 du 21 mai 2013.

utiliser la même méthode que celle utilisée par les comptables nationaux en agrégeant des données individuelles. En effet, le système d'information du tissu économique est à l'échelle des entreprises, mais les différents établissements d'une entreprise n'ont pas de compte en propre. Ainsi, on ne connaît pas précisément la localisation de la valeur ajoutée pour une entreprise ayant plusieurs établissements, ce qui pose problème lorsque ces établissements sont situés dans des régions différentes. Pour résoudre cette difficulté, Eurostat préconise une méthodologie permettant d'approcher la répartition de la valeur ajoutée générée par une entreprise multi-établissements.

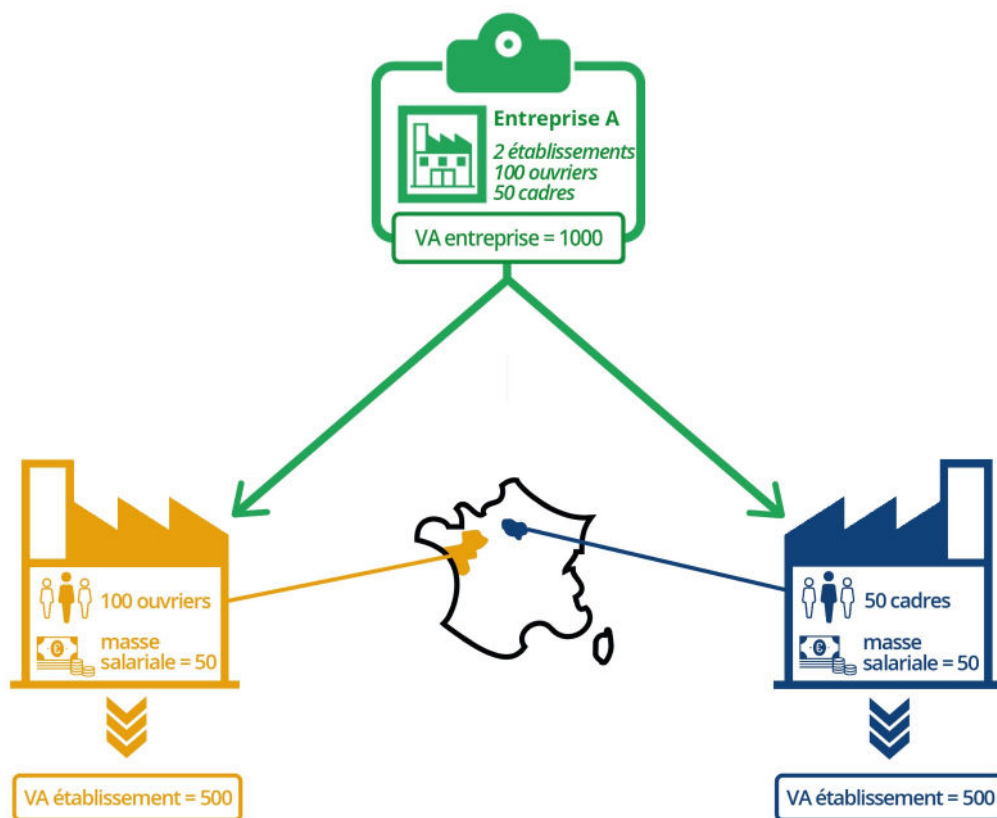
La solution proposée par Eurostat et mise en œuvre par l'ensemble des instituts statistiques européens consiste à calculer les PIB régionaux à partir du PIB national en répartissant la valeur ajoutée par branche en fonction des masses salariales des établissements². En France, cet exercice est rendu possible grâce au répertoire d'entreprises Sirene, et en utilisant le fichier des comptes des entreprises et les fichiers d'emploi : le premier fournit avec précision la valeur ajoutée de chaque entreprise, les deuxièmes la localisation de l'emploi et des rémunérations.

Ventiler la valeur ajoutée en fonction de la masse salariale présente certaines limites

Comme toute méthode d'estimation, celle-ci a des limites. La première tient à ce que la valeur ajoutée est localisée au prorata des masses salariales. Cette hypothèse tient tant que la relation entre la valeur ajoutée et la masse salariale est identique dans tous les établissements d'une entreprise, par exemple qu'une masse salariale de 600 € correspond à 1 000 € de valeur ajoutée que l'on soit dans l'établissement A, B ou C de l'entreprise. Or, la production dépend du travail mais aussi du capital, avec une importance relative de chaque facteur différente d'un secteur à l'autre et d'un établissement à l'autre. Ainsi, dans le cas d'entreprises ayant des établissements dans différentes régions (les « entreprises multi-régionales »), la ventilation de la valeur ajoutée au prorata de la masse salariale va gonfler le PIB des régions avec les établissements les moins capitalistiques et qui versent les plus hauts salaires.

Pour illustrer ce point, prenons l'exemple d'une entreprise avec deux établissements, l'un étant une usine très automatisée de 100 ouvriers dans les Pays de la Loire, l'autre étant l'établissement siège de l'entreprise en région parisienne, avec 50 cadres (*Voir schéma ci-dessous*). Supposons maintenant que les salaires des 100 ouvriers ligériens pèsent autant que les salaires des 50 cadres parisiens. Alors, d'après la méthode utilisée pour le calcul des PIB régionaux, les masses salariales étant égales, la valeur ajoutée de l'entreprise sera répartie pour moitié entre les deux établissements. Cette répartition ne tient pas compte du capital de chacun des deux établissements (car c'est une donnée difficilement observable), que l'on imagine probablement bien supérieure dans l'usine des Pays de la Loire que dans les bureaux franciliens. La valeur ajoutée de cette entreprise est dans ce cas surestimée en Île-de-France aux dépens de celle des Pays de la Loire. Néanmoins, sachant qu'en moyenne la masse salariale représente plus de la moitié de la valeur ajoutée (environ 60 %), il est raisonnable de penser que ce type de biais est acceptable.

2 Plus précisément, cette méthode vaut pour les branches dites « ordinaires » (67 % de la valeur ajoutée, VA), c'est-à-dire les activités faisant partie du champ ESANE ; pour les branches dites « particulières » (33 % de la VA : agriculture, activités financières et d'assurance, branches non marchandes...), un traitement spécifique est réalisé pour chaque branche à partir de sources d'informations diverses. Par exemple pour l'estimation de la pêche, FranceAgriMer fournit chaque année, par commune, les ventes annuelles déclarées en halles à marée par les navires français.



En se concentrant sur la répartition de la masse salariale, la méthodologie des comptes régionaux ne tient pas compte de deux difficultés bien connues des comptables nationaux : d'abord, celle de la localisation des actifs immatériels (par exemple, les brevets) et des revenus qu'ils engendrent ; ensuite, celle de la définition de la propriété économique, autrement dit la question de l'origine de la valeur ajoutée : vient-elle des concepteurs des produits, des ouvriers qui les produisent, ou des commerciaux qui les vendent ? Dans le contexte de mondialisation des économies, cette difficulté à localiser précisément la valeur ajoutée des entreprises entre les différentes régions se retrouve aussi à l'échelle internationale dans le cas d'entreprises multinationales dont la valeur ajoutée doit être ventilée entre les différents pays. L'Irlande est un exemple emblématique, avec une augmentation spectaculaire de plus de 25 % de son PIB en 2015 en raison de la relocalisation d'actifs immatériels dans le pays de plusieurs multinationales implantées sur le territoire.

Le délicat passage du PIB en valeur au PIB en volume et au PIB par habitant

Une fois les PIB régionaux en valeur déterminés par la méthode ci-dessus, le calcul des PIB en volume permet de les analyser en évolution. En effet, au niveau régional comme au niveau national, on ne peut se contenter des PIB en valeur pour mesurer la croissance économique car ils intègrent l'évolution des prix : les PIB en volume, ou PIB réels, donnent les variations de la production en neutralisant les variations de prix.

Pour déterminer ces PIB régionaux en volume, on dispose d'indices de prix spécifiques pour les DOM mais pas pour les régions de métropole : on utilise donc le même indice de prix pour chaque région de métropole. Cette hypothèse suppose que les prix évoluent de manière identique sur tout le territoire, et ce quelle que soit la structure sectorielle : c'est globalement vrai, mais peut être remis en question dans certains secteurs (par exemple, l'immobilier) ou dans certaines régions (on peut penser

notamment à la différence entre l'Île-de-France et les autres régions). Pour ces raisons, les PIB en volume et leurs évolutions doivent être utilisés avec une certaine prudence.

Par ailleurs, au-delà des limites inhérentes à la ventilation de la valeur ajoutée en fonction de la masse salariale, le fait que l'on utilise fréquemment l'indicateur du PIB par habitant plus que celui du PIB en lui-même n'est pas sans conséquence. En effet, il faut garder en tête dans les comparaisons de PIB par habitant entre régions que tous les habitants ne participent pas à la création de richesse. D'une part, les retraités, les enfants, les jeunes en études et les autres personnes sans activité professionnelle sont comptabilisés dans les habitants sans participer à la création de PIB. Toutes ces personnes sont présentes dans des proportions variables d'une région à l'autre, ce qui explique une partie des écarts de PIB par habitant. D'autre part, du fait des déplacements domicile-travail, des actifs qui travaillent dans une région mais qui habitent dans une autre contribuent mécaniquement à la hausse du PIB par habitant de la région où ils travaillent et à la baisse du PIB par habitant de la région où ils résident. Le PIB par habitant de l'Île-de-France, 57 600 € soit deux fois plus que celui du reste de la France métropolitaine, traduit ainsi en partie le fait que l'attractivité de Paris en matière d'emploi s'étend au-delà de l'Île-de-France : certains travailleurs franciliens résident dans les régions voisines, notamment en Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire et dans les Hauts-de-France. De même, les travailleurs frontaliers dans le Grand Est ou en Auvergne-Rhône-Alpes sont comptabilisés dans les habitants mais sans participer au PIB régional puisqu'ils travaillent en Allemagne, au Luxembourg ou en Suisse. Et à l'inverse, même si les effectifs sont limités des personnes résidant à l'étranger mais travaillant en France vont contribuer au PIB régional sans être comptées dans les habitants de la région. Pour toutes ces raisons, il est donc erroné d'interpréter les écarts de PIB par habitant d'une région à l'autre comme des écarts de productivité.

Pour contourner en partie ce problème, l'Insee calcule un PIB par emploi régional : ne sont comptabilisées dans cette statistique que les personnes qui participent à la création de richesse. Selon cet indicateur, aussi appelé productivité apparente du travail, les disparités régionales sont moindres que celles de PIB par habitant. Cependant, il n'est pas non plus dénué de limite, car il reflète aussi la structure d'activité régionale. Ainsi, le PIB par emploi francilien est 1,5 fois plus élevé que celui du reste de la France métropolitaine, mais cela s'explique en partie par une surreprésentation des secteurs à forte valeur ajoutée dans la région (par exemple, le secteur des activités scientifiques et techniques représente 21 % de la valeur ajoutée de l'Île-de-France, contre 14 % au niveau national).

Qu'il s'agisse de PIB par habitant ou de PIB par emploi, les écarts entre les régions doivent donc être interprétés avec prudence, en s'appuyant sur des données complémentaires. Plus généralement, il faut aussi rester vigilant à l'adéquation entre la question économique et la statistique utilisée : par exemple, si on a déjà vu que les écarts de PIB par habitant d'une région à l'autre n'incarnent pas des écarts de productivité, ils ne traduisent pas non plus des écarts de niveau de vie ; sur cette question, il est plus judicieux de mobiliser les revenus disponibles bruts des ménages, autre statistique locale produite par l'Insee à l'échelon régional.

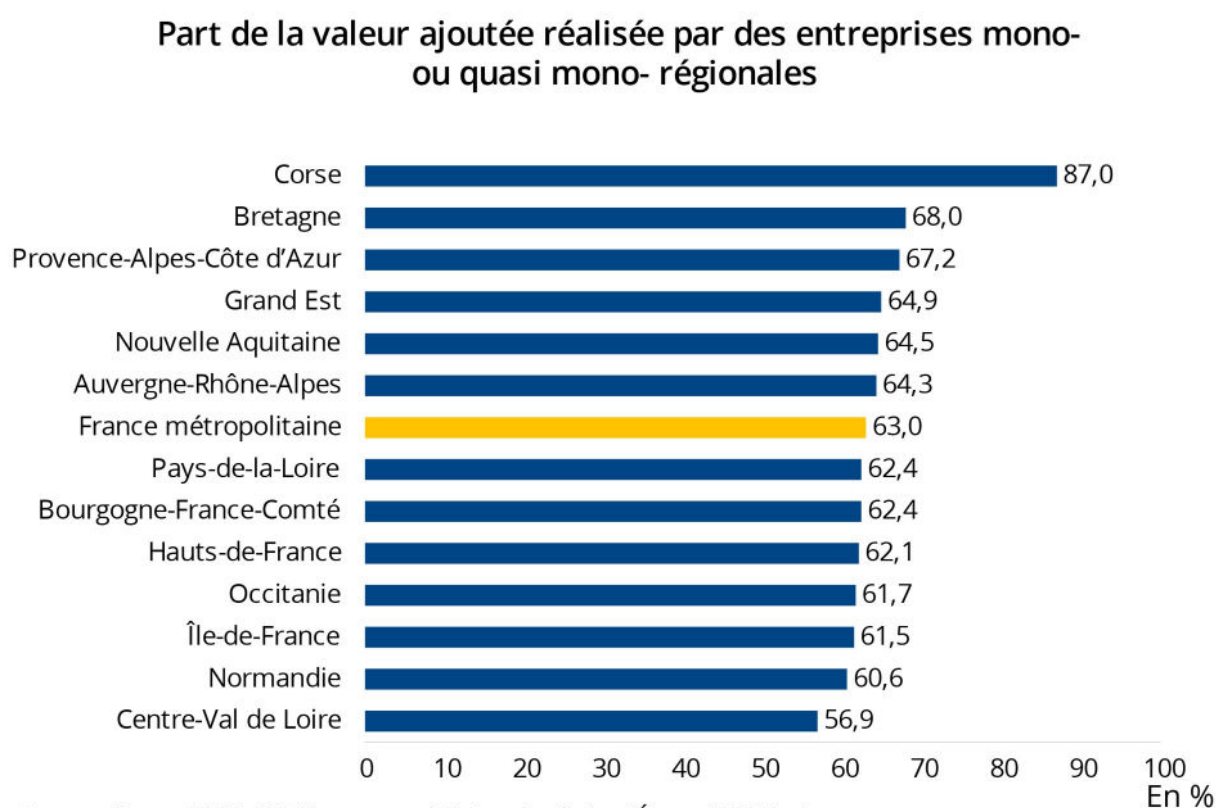
Pourquoi ne pas diffuser le PIB à un niveau plus fin que la région ?

La méthode exposée ci-dessus peut techniquement être appliquée à n'importe quel échelon géographique. Cependant, les sources de fragilité des PIB régionaux présentées ci-dessus sont d'autant plus importantes que l'on descend à un niveau géographique fin. En effet, plus le territoire d'intérêt est

petit, plus grand est le nombre d'entreprises dont certains établissements sont localisés en dehors du territoire, ce qui rend les résultats d'autant plus dépendants de la méthode de ventilation de la valeur ajoutée.

En témoigne la part de la valeur ajoutée des régions produite par des entreprises « mono- » ou « quasi mono- » régionales en 2019, c'est-à-dire par des entreprises ayant au moins 80 % de leurs effectifs salariés localisés dans la même région (Graphique 1). Cette part, 63 % en moyenne, est la plus élevée en Corse (87 %), où le tissu économique est composé principalement de PME localisées essentiellement sur l'île, et dans une moindre mesure en Bretagne (68 %), dont l'industrie agro-alimentaire est très concentrée dans la région. À l'opposé, les plus faibles pourcentages des régions Centre-Val de Loire (57 %) et Normandie (61 %) font écho à la présence dans ces régions de nombreux établissements d'entreprises dont les sièges sont situés en Île-de-France.

Graphique 1 : Part de la valeur ajoutée réalisée par des entreprises mono- ou quasi mono-régionales



Source : Insee, 2019 (Fichier approché des résultats d'Ésane (FARE) et Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (Flores))

Ces chiffres permettent de relativiser les limites inhérentes à la construction des PIB régionaux. En effet, pour la majorité de la valeur ajoutée, les comptes régionaux n'ont pas besoin de faire l'hypothèse de la répartition au prorata de la masse salariale.

Pour répondre aux obligations européennes, l'Insee produit des PIB départementaux et les transmet à Eurostat, qui les diffuse. Cependant, à l'échelle des départements, la part de la valeur ajoutée produite par des entreprises mono- ou quasi mono-départementales diminue à 57,8 % en moyenne, avec des taux très bas pour certains départements. C'est notamment le cas en Île-de-France, où par exemple

seule 43,4 % de la valeur ajoutée des Hauts-de-Seine est le fait d'entreprises qui y sont implantées principalement. Ainsi, la méthode ne permettant pas de fournir des chiffres fiables pour certains départements, l'Insee préfère ne pas diffuser ces PIB départementaux sur son site internet.

De manière identique en ce qui concerne le PIB par habitant, les déplacements domicile-travail inter-zones seront d'autant plus importants que l'on considère des petites zones.

En ce qui concerne les prix également, l'indice de prix national sera d'autant moins représentatif des conditions locales que l'on se restreint à un petit territoire dont l'économie locale est très spécifique (par exemple, dans un petit territoire dont l'activité est très tournée vers le tourisme l'évolution des prix ne sera pas identique à celle du reste du pays). Les PIB en volume se trouvent donc davantage fragilisés sur des territoires restreints. Des raisons supplémentaires de s'en tenir à l'échelle régionale, en ayant conscience de ces limites.

Pour en savoir plus

Publications :

- Gerardin M. (2022), "[Produits intérieurs bruts régionaux de 2000 à 2020, D'importantes disparités, de l'outre-mer à l'île-de-France](#)", *Insee Première* n° 1900, mai
- Berton F. (2021), "[Élaboration du revenu disponible brut des ménages par région](#)", Document de travail de l'Insee n° H2021-03, juillet
- Blanchet D. (2020), "[La comptabilité nationale face aux défis du numérique et de la mondialisation : comment continuer à bien faire parler le PIB ?](#)" Blog Insee, 12 février 2020
- Blanchet D. (2020), "[Autour et au-delà du PIB : nouvelles questions pour la comptabilité nationale, nouvelles pistes de réponse](#)", Blog Insee, 8 octobre 2020
- Hurpeau B. (2016) "[Élaboration des Produits Intérieurs Bruts régionaux en base 2010 : principes et méthodologie](#)", Document de travail de l'Insee n° H2016-01, mai
- OCDE (2018) "[Productivity and Jobs in a Globalised World: \(How\) Can All Regions Benefit?](#) ", OECD Publishing, Paris

Données :

- [Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 2000 à 2020, série en base 2014](#)
- [Revenu disponible brut des ménages par région de 2000 à 2019, comptes économiques des ménages – Base 2014](#)

Autres :

- Sirene : [Système d'identification du répertoire des entreprises](#)
- ESANE : [Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises](#)
- Flores : [Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié](#)
- [Règlement \(UE\) n° 549/2013](#) du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 relatif au système européen des comptes nationaux et régionaux dans l'Union européenne