

Un guide sur le Produit Intérieur Brut et d'autres mesures de comptabilité nationale

Charles de Pierpont* Vincent Notte†
Economics School of Louvain - Université catholique de Louvain

Novembre 2024

1 Introduction

Le Produit Intérieur Brut (PIB) reste la mesure principalement utilisée par les chercheurs et les institutions publiques pour mesurer la performance économique d'une entité géographique tel qu'un pays ou une région pour une période temporelle donnée. Il en existe plusieurs mesures associées à des considérations précises ; ses terminologies les plus connues sont "PIB à prix courants", "à prix constants", "PIB réel" ou encore "PIB en parité de pouvoir d'achat/PPP/PPS". Ce document vulgarise ces expressions et montre ce que ces différents concepts mesurent exactement en vue de permettre la bonne compréhension et le bon choix des variables dans les bases de données fournissant ces mesures en fonction des objectifs poursuivis. Des sources pour obtenir des séries chronologiques des indicateurs présentés sont accessibles en annexe.

2 La genèse du PIB

La première tentative de comptabilité nationale axée sur une mesure non seulement de stock mais aussi de flux de production de richesses date du 17^e siècle avec Sir William [Petty \(1690\)](#) en Angleterre. Considéré comme le créateur du terme de comptabilité nationale, il établit des mesures de revenus et de dépenses totaux sans considérer l'investissement ou les échanges internationaux. Ce travail, terminé en 1676, est publié après sa mort. Dans sa suite, Gregory [King \(1688\)](#) réalise une estimation des mêmes éléments mais aussi du revenu moyen par famille et sa décomposition entre différents groupes de la société anglaise. Il se montre plus rigoureux dans ses mesures que son prédécesseur mais reste tributaire de considérations éloignées des compréhensions théoriques récentes, et leurs travaux sont notamment motivés par des objectifs de politique fiscale. Leur approche n'est pas suffisamment complète pour les inventer à proprement parler, mais l'on voit déjà l'idée du PIB et du PIB par habitant dans l'esprit de ces auteurs anciens. Dans sa monographie *The Wealth of Nations*, Adam [Smith \(1776\)](#) mobilise les contributions économiques précédentes pour essayer d'avoir une vue d'ensemble d'une économie de marché pour la première fois. Il y considère la production par habitant (ce qui est lié au pouvoir d'achat des habitants, bien que Smith ne s'intéresse pas directement à la répartition du revenu national) comme la mesure adéquate de la richesse d'une entité politique, ce qui représente une rupture importante avec la plupart des auteurs l'ayant précédé qui se focalisaient davantage sur les capacités des pouvoirs publics. Plus spécifiquement, Adam Smith critique une vision très répandue chez les penseurs dits *mercantilistes* et *physiocrates*, très influents en son temps, selon lesquels les artisans transformant la matière étaient une classe improductive et évoque, sans utiliser ce terme précis, la valeur ajoutée aux matières premières par les processus de production. Ce faisant, il s'éloigne d'un biais propre aux précurseurs des sciences économiques de son temps qui attachaient trop d'importance aux matières premières et peu aux technologies de transformation et au travail. Le revenu national est alors considéré comme une somme des valeurs ajoutées depuis l'extraction des matières premières jusqu'aux produits finis. Il reste cependant axé sur les biens uniquement avec une vision matérielle de la production de richesse. Il faut attendre les auteurs néo-classiques tels qu'Alfred [Marshall \(1890\)](#) pour défendre l'importance d'y inclure les services dans une optique où la richesse d'un peuple est associée à son bien-être et donc à toute commodité finale consommée.

La concrétisation des mesures de comptabilité nationales utilisées actuellement, dont le PIB, est cependant plus tardive. Suite à la grande dépression suivant la première guerre mondiale, [Kuznets \(1934\)](#) définit et

*UCLouvain, Institut de Recherches Économiques et Sociales (IRES, LIDAM), adresse e-mail: c.depierpont@uclouvain.be

†UCLouvain, Institut de Recherches Économiques et Sociales (IRES, LIDAM), adresse e-mail: vincent.notte@uclouvain.be

estime le Produit Intérieur Brut des Etats-Unis entre 1929 et 1932 en vue d'analyser l'évolution des conditions économiques sur demande du Sénat américain. Il est contraint de réviser les valeurs régulièrement en raison de sources potentielles d'erreurs qu'il détecte, rappelant que les premières tentatives de mesures du PIB restent des estimations relativement peu précises. Il s'agit cependant de la première série chronologique du Produit Intérieur Brut mesurée. Bien qu'une autre mesure de comptabilité nationale inventée par le même économiste, le Produit National Brut, soit dans un premier temps plus populaire (il s'agit en fait du Produit Intérieur Brut auquel on ajoute les revenus du travail et du capital d'acteurs nationaux situés à l'étranger et auquel on soustrait ceux associés à des acteurs étrangers sur le sol national), il montre certaines limites dans la comptabilisation de l'apparition de nouvelles activités économiques. Notamment pour cette raison, le PIB connaîtra une forte popularité à la fin du 20e siècle, au point d'être mesuré pour la plupart des pays du monde par des instituts statistiques nationaux quand le Produit National Brut cessera d'être mesuré directement pour de nombreux Etats du monde.

3 Le PIB nominal

Le PIB nominal mesure la production de richesse d'une entité géographique/économie sur une période donnée en mesure monétaire courante (c'est à dire mesurée avec le niveau des prix actuel des biens produits). Il s'agit de la valeur totale des biens et services finaux produits pendant la période considérée. La valeur des biens intermédiaires ayant servi à leur production étant déjà incorporée dans celle de ces produits finaux.

Avant d'aller plus loin, nous allons définir une notion importante très utilisée par les économistes : celui du bien composite (ou bien agrégé), parfois appelé panier de la ménagère. Il s'agit d'un bien abstrait qui est composé de l'ensemble des biens et services produits dans leurs proportions respectives de production (ou de consommation). Ce bien composite est en un sens une représentation résumant l'ensemble des biens et services produits au sein de l'entité, une forme de moyenne pondérée de ces commodités formant un panier représentatif. Les Etats et organisations internationales utilisent généralement le prix associé à un tel bien composite (qui est donc une moyenne pondérée des prix des produits le composant) pour estimer des indices de prix ou de coûts de la vie. Ce bien composite permet de simplifier la formule du PIB qui est la valeur de l'ensemble des biens et services produits, et donc de la valeur de l'ensemble des biens composites formés par eux.

PIB nominal ou PIB à prix courants

1. **Le PIB nominal**, aussi appelé PIB à prix courants, est la production de richesse d'une entité géographique à une période donnée mesurée sur base du niveau des prix de la période considérée :

$$PIB_t = P_t * Y_t = \sum_i^I P_{it} q_{it}$$

Où :

- P_t est l'indice des prix à la consommation à la période considérée.
- Y_t est le niveau réel de production à la période considérée (ou nombre de biens composites).
- P_{it} est le prix du bien (ou service) final i à la période considérée.
- q_{it} est la quantité produite du bien (ou service) final i durant la période considérée. $P_{it}q_{it}$ est la valeur totale de cette production de la commodité i .

Il s'agit ainsi de la valeur de la production totale de biens et de services finaux dans une entité géographique donnée à un temps t . Les États et Organisations internationales peuvent mesurer le PIB nominal sur base des informations comptables venant des bilans des entreprises car il correspond à la somme des valeurs ajoutées à la période t considérée des biens et services au sein des unités de production j présentes sur le territoire considéré :

$$PIB_t = \sum_j^J VA_{jt}$$

Où :

- VA_{jt} est la valeur ajoutée de l'ensemble des biens/services produits par l'unité j durant la période t . Elle peut se calculer sur base de la différence entre le chiffre d'affaire (la valeur des ventes) et de la valeur des *inputs* de l'unité.

Une autre approche pour calculer le PIB, moins utilisée, est de le considérer comme la somme des revenus des acteurs associées aux activités économiques de l'entité (revenus des facteurs de production (capital et travail) et taxes allant à l'État), la production de richesse étant en un sens distribuée à travers ces revenus.

4 Le PIB par habitant

Il arrive que les mesures du Produit Intérieur Brut soient divisées par le nombre d'habitants ou de travailleurs vivant au sein de l'entité géographique et à la période considérées. Plus une entité géographique a une grande population et plus sa production est grande (davantage de travailleurs et de consommation), ce qui signifie que le PIB en niveau capture en partie un effet de taille de la population (Des pays peu performants économiquement pourraient avoir des PIB très élevés en raison d'une forte population ; inversement, des pays ayant accès à des technologies très avancées pourraient avoir un PIB relativement faible du fait de leur faible population). En divisant par le nombre d'habitants ou de travailleurs, on normalise la production de richesse pour la population de l'entité considérée. Le PIB par habitant permet de considérer la production de richesse par habitant et se rapproche de l'idée de pouvoir d'achat d'un habitant, bien que cela ne prenne pas en compte les inégalités de répartition des richesses.

PIB par habitant ou PIB per capita

1. Le **PIB par habitant** est la ratio entre le PIB et le nombre d'habitants d'une entité géographique à un temps t . Il exprime la production de richesse pour un habitant de cette entité :

$$PIB_t pc = \frac{PIB_t}{N_t}$$

Où :

- PIB_t est une mesure du PIB considéré (nominal, réel, en PPA) de l'entité à la période t .
- N_t est la Population de l'entité à la période t .

Il s'agit de la valeur de la production totale de biens et de services finaux dans une entité géographique donnée à un temps t pour un habitant. Si l'on considérait une répartition parfaitement égalitaire de la production nationale entre les habitants, il s'agirait ainsi du revenu d'un habitant. Le PIB par habitant est ainsi normalisé par rapport à un effet de taille de la population que le PIB en niveau capture.

5 Le PIB réel

En sciences économiques, lorsque l'on évoque l'idée de mesurer une variable en termes réels, cela se définit comme une variable purifiée de son caractère monétaire ou nominal. De la sorte, elle traduit des phénomènes dits réels, dans le sens où ils ne reflètent pas des changements de valeurs ayant un fondement mécanique, comme le changement de monnaie et donc d'unité de mesure, ou l'inflation (qui provoquerait typiquement une augmentation du Produit Intérieur Brut nominal même en maintenant strictement la même production de biens). A ce titre, une variable réelle est généralement exprimée en termes de biens. C'est par exemple le cas des taux de change réels qui expriment la valeur d'un bien en quantité d'un autre bien produit à l'étranger. Au contraire, une variable dite nominale est exprimée en devise monétaire. Le cas du PIB réel est un peu particulier car s'il est possible de mesurer le revenu national en termes de biens (on parle en ce cas de la production réelle, qui représenterait le nombre de biens composites produits), cette mesure est difficilement palpable et rend la comparaison entre des zones géographiques complexe car la définition du bien composite change en fonction des habitudes de consommation et de production. En conséquence, les économistes préfèrent associer le PIB à une valeur exprimée en monnaie permettant une comparaison sur base de la valeur des biens composites. Pour que cette valeur ne reflète pas des changements nominaux, on utilise les prix d'une période de référence et on les applique à l'ensemble des périodes, comme si ceux-ci étaient constants à travers le temps. Bien que la valeur du PIB réel dépende du choix de cette période de référence, son évolution va ainsi refléter des changements qui captureront l'évolution de l'économie réelle et non celle des changements de prix.

PIB réel ou PIB à prix constants

1. **La production réelle**, dans sa définition stricte, est le ratio entre le PIB nominal (c'est-à-dire à prix courants) et le niveau des prix courants :

$$Y_t = \frac{PIB_t}{P_t}$$

Où :

- PIB_t est le Produit Intérieur Brut nominal/le Produit Intérieur Brut à prix courant.
 - P_t est l'indice des prix à la consommation (parfois appelé prix du bien composite).
 - Dans les faits, **cette mesure de l'activité économique réelle est relativement peu utilisée** bien qu'il s'agisse du niveau de production considéré dans les modèles macroéconomiques. Une raison à cela est que la production en niveau Y_t représente le nombre de biens composites (ou de "paniers de la ménagère") produits dans l'unité géographique à la période considérée t . Une mesure réelle de la production de richesse donc, mais assez peu palpable (que signifie qu'une entité géographique a produit 50 000 paniers de la ménagère, et comment comparer cela à une autre entité qui a une définition différente de ce panier en raison d'habitudes de consommation différentes ?).
2. **le PIB à prix constants**, qui est la mesure considérée derrière l'appellation de **PIB réel** ou PIB en volume, se définit comme le produit du niveau des prix à une période de référence et du niveau de production réelle :

$$PIB\ constants_t = P_{t_0} * Y_t = \sum_i^I P_{it_0} q_{it}$$

Où :

- Y_t est le niveau de production de l'entité géographique sur la période considérée (soit le nombre de biens composites produits).
- P_{t_0} est l'indice des prix à la consommation à une période de référence t_0 et P_{it_0} est le prix de la commodité i à cette période.

Le PIB à prix constants est donc la production réelle multipliée par une constante donnée par le niveau des prix d'une période particulière. En ce sens, sa croissance sera strictement identique à celle de la production réelle mentionnée plus haut, les fluctuations de cette mesure captureront donc bien celle de l'économie dite réelle. Étant exprimée en unité monétaire, sa valeur en niveau est moins complexe à interpréter et permet plus facilement la comparaison que la production réelle, ce qui explique que cette mesure est davantage utilisée. Cette valeur change cependant en fonction de la période de référence considérée pour le niveau des prix.

3. **Le déflateur du PIB** est une mesure du prix du bien composite ou panier de la ménagère (reflétant le niveau général des prix de l'entité géographique considérée) par rapport au prix d'une année de référence. Il fait ainsi le lien entre le PIB à prix constants (avec cette même année de référence pour les prix) et le PIB nominal : Le PIB réel s'obtient en divisant le PIB nominal par le déflateur. Ce dernier vaut donc 1 pour l'année de référence où les PIB à prix constants et courants se valent. Par convention, il est parfois multiplié par 100 et vaut en pareil cas 100 (et non 1) à l'année de référence :

$$Deflateur_t = \frac{PIB_t}{PIB\ constant_t} = \frac{P_t}{P_{t_0}}$$

6 Le PIB en Parité de Pouvoir d'Achat (PPA)

Nous avons mentionné dans les sections précédentes la difficulté de comparaison des PIB entre des pays avec des économies et des habitudes de consommation différentes. La production exprimée en nombre de biens composites dépend par exemple crucialement de la définition locale de ce bien composite et ne peut être comparé pour des pays trop différents ; ces paniers n'auraient en effet pas la même valeur. Même en associant une valeur à ces paniers et en mesurant les Produit Intérieur Brut dans les mêmes devises monétaires (grâce aux taux de change), les mesures seraient sensibles aux différences entre les niveaux locaux des prix (constants ou courants) des entités considérées, qui reflètent des situations différentes parfois peu comparables. Il vaudrait mieux imposer les prix d'une entité en particulier dans la mesure pour avoir un point de comparaison commun pour l'ensemble des entités. Le PIB en parité de pouvoir d'achat repose sur cette idée. Il s'agit de convertir les montants sur base d'un taux de conversion (que nous appellerons Parité en Pouvoir d'Achat, qui est basé sur le prix de l'entité de référence choisie) qui essaie d'égaliser le pouvoir d'achat associé aux devises en éliminant les différences de prix en niveau entre les zones géographiques. Le PIB en PPA est donc indiqué pour comparer des pays avec de grandes différences de richesse, car il tient compte des différences de coût de la vie.

PIB en Parité de Pouvoir d'Achat

1. Le **PIB en Parité de Pouvoir d'Achat à prix courants** ou nominal est l'expression du PIB nominal au niveau des prix d'une entité de référence :

$$PIB\ PPA_t = P_t^{ref} * Y_t = \sum_i^I P_{it}^{ref} q_{it}$$

Où :

- P_t^{ref} est un indice de prix du bien composite mesuré sur base des prix en vigueur dans un pays de référence.
- Y_t est le volume de production sur la période t (ou nombre de biens composites produits).
- P_{it}^{ref} est le prix du bien (ou service) final i à la période considérée dans l'entité de référence.
- q_{it} est la quantité produite du bien (ou service) final i durant la période considérée. $P_{it}q_{it}$ est la valeur totale de cette production de la commodité i.

2. Le **PIB en Parité de Pouvoir d'Achat à prix constants** ou réel permet de refléter une évolution de l'activité économique réelle (sans capturer l'inflation) tout en permettant des comparaisons entre des pays. On utilise pour cela le prix d'une entité de référence à une période de référence $P_{t_0}^{ref}$:

$$PIB\ PPA\ constant_t = P_{t_0}^{ref} * Y_t = \sum_i^I P_{it_0}^{ref} q_{it}$$

- $P_{t_0}^{ref}$ est un indice de prix du bien composite mesuré sur base des prix en vigueur dans un pays de référence et à une période de référence t_0 .
- $P_{it_0}^{ref}$ est le prix du bien (ou service) final i à la période de référence dans l'entité de référence.

3. La **Parité en Pouvoir d'Achat** est un taux de change basé sur un rapport des prix des mêmes biens pour exprimer une valeur en devises d'une entité de référence. Elle mesure le rapport des prix de l'entité considérée et de l'entité de référence. Elle fait le lien entre PIB nominal et PIB en Parité de pouvoir d'Achat :

$$PPP_t = \frac{PIB_t}{PIB\ PPA_t} = \frac{P_t}{P_t^{ref}}$$

Dans cette équation, remplacer P_t^{ref} par $P_{t_0}^{ref}$ permet d'obtenir la Parité en pouvoir d'achat avec pour référence une entité à une période t_0 , faisant le lien entre le PIB nominal et le PIB en Parité de Pouvoir d'achat à prix constants.

7 L'identité comptable nationale : une équation comptable d'égalité entre les revenus et la demande agrégée

Ce qu'on appelle l'équation d'identité nationale dans le cadre d'une économie ouverte est la suivante :

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + X_t - X_t^M$$

Où Y représente le PIB ou revenu de l'entité géographique, C la consommation, I l'investissement, G les dépenses publiques, X les exportations et X^M les importations. Pour être parfaitement complet, il faudrait y ajouter les changements de réserves de stocks de biens détenus dans le pays, mais ces changements sont souvent considérés comme négligeables. Dans cette équation, leurs mesures peuvent tout aussi bien être nominales (dans une même devise) ou réelles (en nombre de biens composites ou en devise constante). L'idée de cette égalité est que la production de richesse est soit consommée (domestiquement ou à l'étranger), soit investie, soit utilisée par les pouvoirs publics. Il peut être surprenant de voir apparaître les importations avec une contribution négative ici alors qu'il s'agit aussi de consommation de biens ; la raison est que la valeur des biens importés n'est pas incluse dans la production de richesse "nationale", ces biens ayant été produits ailleurs. En conséquence, elles sont retirées de la consommation par cette contribution négative.

8 La balance des paiements

Une économie ouverte est sujette au commerce et aux mouvements de capitaux. Un concept résumant cela est celui de la *Balance des paiements* qui reflète en un sens la différence entre ce qui est dû par le monde extérieur à l'entité géographique et ce que cette dernière doit au reste du monde. Puisqu'elle considère les échanges avec l'extérieur, la balance des paiements et ses composantes s'insèrent plus généralement dans l'analyse de la macroéconomie internationale et permettent de synthétiser les liens financiers et commerciaux existant entre une entité géographique et le reste du monde.

La Balance des Paiements

1. La **balance des paiements** bp_t d'une entité géographique à une période t est la somme nette des flux de biens, services, revenus, financiers et des transferts de capitaux de cette entité avec l'ensemble du monde extérieur. On peut la décomposer en trois parties que l'on appelle le compte courant CA , le compte du capital KA et les transferts vers ou depuis les réserves (monétaires et d'or) de l'entité.

$$bp_t = CA_t - KA_t + \Delta reserves_t$$

2. Le **compte courant** est la somme de la Balance commerciale, de la différence des revenus provenant des actifs de part et d'autre, et des transferts monétaires nets.

$$CA_t = TA_t + RA_t + CT_t$$

3. La **balance commerciale**, parfois appelée *exportations nettes*, est la différence entre les exportations et les importations.

$$TA_t = X_t - X_t^M$$

Où :

- X_t représente les exportations au temps t .
- X_t^M représente les importations au temps t .

4. Le **Compte financier** ou retours des actifs est ici compris comme la différence des revenus provenant des actifs détenus par l'entité dans le reste du monde et de ceux dans l'entité détenus par le reste du monde. Il s'agit donc des revenus nets des investissements à l'étranger.

$$RA_t = R_t^F B_t^F - R_t B_t$$

Où :

- R_t^F représente le revenu (moyen) d'une unité de capital (unité monétaire si exprimée nominalement) détenue à l'étranger ($= 1 + r^F$ où r^F est le taux d'intérêt moyen des actifs étrangers).
- B_t^F représente le montant d'actifs (nominalement ; d'unités de capital si l'équation est exprimée de manière réelle) à l'étranger détenu par l'entité considérée. $R_t^F B_t^F$ représentent donc le revenu total des actifs détenus à l'étranger. Il s'agit en un sens de ce que le reste du monde "doit" à l'entité en question pour ses actifs.
- R_t représente le revenu (moyen) d'une unité de capital (unité monétaire si exprimée nominalement) au sein de l'entité ($= 1 + r$ où r est le taux d'intérêt moyen des actifs de l'entité).
- B_t représente le montant d'actifs (nominalement ; d'unités de capital si l'équation est exprimée de manière réelle) de l'entité détenu par le monde extérieur. $R_t B_t$ représentent donc le revenu total des actifs locaux possédés par des acteurs étrangers.

5. Le **Compte du capital** la différence nette entre les flux financiers de possessions d'actifs étrangers par les acteurs de l'entité et actifs locaux détenus par des acteurs étrangers.

$$KA_t = (B_t^F - B_{t-1}^F) - (B_t - B_{t-1})$$

- $B_t^F - B_{t-1}^F$ représente le changement dans les actifs possédés par les acteurs de l'entité à l'étranger.
- $B_t - B_{t-1}$ représente le changement dans les actifs possédés par les acteurs étrangers au sein de l'entité.

9 Discussion : Les limites du PIB et pourquoi il semble pourtant difficile de s'en défaire

Le début de la collection de données permettant la mesure du PIB et l'importance qu'il a pris dans les sphères publiques traduisent des préoccupations humaines d'une période spécifique, le 20e siècle. Bien qu'il reste utile dans la mesure de phénomènes économiques qui intéressent les sociétés du début du 21e siècle, le PIB est critiqué pour son incapacité à prendre en compte de nouvelles préoccupations, notamment le changement climatique. Il ne peut également incorporer facilement des activités propres à l'économie dite informelle (par exemple l'éducation domestique des enfants ou des activités économiques non déclarées) ou des inégalités économiques. Le Produit Intérieur Brut et ses dérivés restent en ce sens des mesures incomplètes non seulement de la production de richesses véritable mais encore davantage dans une optique de bien-être de la population avec la poursuite d'objectifs précis.

Il existe des substituts plus adaptés pour mesurer une performance à la fois économique, sociale et écologique : l'*Human Development Index* (HDI) inclut des dimensions d'éducation et de santé de la population en plus de la production mais il donne des classements très similaires à ceux du PIB. Un second est le *Genuine Progress Indicator* (GPI) qui vise à mesurer davantage une forme de bien-être de la population qu'un flux de production brut, et qui allait dans le même sens que le PIB avant de stagner à partir des années 80. Il y a aussi le *Sustainable Development Index* (SDI) qui étend l'HDI en y ajoutant les contributions des émissions de CO_2 et de l'empreinte carbone.

Le maintien du PIB dans les mesures centrales considérées en politique surprend au vu de ces alternatives. Une raison potentielle à cet apparent réductionnisme provient d'une dimension arbitraire associée aux poids accordés aux différentes dimensions de ces mesures. Le PIB, lui, est une somme de prix, c'est-à-dire de valeurs de biens et services formées par les caractéristiques des agents d'une économie¹. Les poids de ces biens et services sont ainsi donnés par le marché. Ils ne sont pas une pondération arbitraire² comme pour les dimensions des indices mentionnés. Toute la complexité de trouver un indice alternatif revient à comptabiliser adéquatement les dimensions importantes pour les synthétiser. La manière de le faire est souvent compliquée à justifier quand le PIB donne une information réduite, mais agrégée avec une pondération révélée en un sens par la société humaine par les mécanismes formateurs des prix.

References

- Aglietta, M. (1997). *Macroéconomie internationale*, Volume 629. Montchrestien Paris.
- Courtoy, F., M. De Vroey, and R. Turati (2021). What do we teach in macroeconomics? evidence of a theoretical divide. Technical report, Université catholique de Louvain, Institut de Recherches Economiques et Sociales.
- Deaton, A. and A. Heston (2010). Understanding pppls and ppp-based national accounts. *American Economic Journal: Macroeconomics* 2(4), 1–35.
- Hickel, J. (2020). The sustainable development index: Measuring the ecological efficiency of human development in the anthropocene. *Ecological economics* 167, 106331.
- King, G. (1936 [1688]). *Two Tracts*. G. E. Barnett (ed.), The Johns Hopkins Press.
- Kubiszewski, I., R. Costanza, C. Franco, P. Lawn, J. Talberth, T. Jackson, and C. Aylmer (2013). Beyond gdp: Measuring and achieving global genuine progress. *Ecological economics* 93, 57–68.
- Kuznets, S. (1934). *National Income, 1929-1932*. NBER.
- Kuznets, S. (1948). National income: A new version. *The Review of Economics and Statistics* 30(3), 151–179.
- Marshall, A. (1920 [1890]). *Principles of Economics*. Cambridge University Press.
- Obstfeld, M. and K. Rogoff (1995). The intertemporal approach to the current account. *Handbook of international economics* 3, 1731–1799.
- Petty, W. (1888 [1690]). *Essays on mankind and political arithmetic*. Cassell.

¹elles proviennent à la fois des limites technologiques et de ressources, c'est-à-dire des caractéristiques propres à l'offre, mais aussi des préférences et de l'utilité des commodités en questions, c'est-à-dire des caractéristiques propres à la demande.

²Ils ne prennent cependant pas en compte les externalités associées aux biens et services en question.

Roncaglia, A. (2006). *The wealth of ideas: a history of economic thought*. Cambridge University Press.

Smith, A. (1776). *An inquiry into the wealth of nations*. Strahan and Cadell.

Acknowledgment

Nous tenons à remercier le Pr. Michel De Vroey (IRES, UCLouvain) pour les discussions et les précieux conseils qui ont grandement aidé à la rédaction de ce document.

Appendice

Source	Variable	Notation	Lien
Banque Mondiale	PIB nominal/à prix courants	PIB_t	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart
	PIB nominal par habitant	$PIB_t pc$	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.CD?view=chart
	PIB à prix constants (réf. 2015)	$PIB constant_t$	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD?view=chart
	PIB PPA par habitant à prix courants (réf. Econ. Mondiale)	$PIB PPA_t$	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart
	PIB PPA par habitant à prix constants (réf. Econ. Mondiale, 2011)	$PIB PPA constant_t pc$	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart
	Balance des paiements (nominale)	bp_t	https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/BN.CAB.XOKA.CD?view=chart
OECD	PIB nominal (niveau et par habitant)	PIB_t et $PIB_t pc$	https://www.oecd.org/en/data/indicators/nominal-gross-domestic-product-gdp.html?oecdcontrol-d7f68dbeee-var3=2018
	PIB à prix constants (réf. 2015)	$PIB constant_t$	https://www.oecd.org/en/data/indicators/real-gross-domestic-product-gdp.html?oecdcontrol-82d381eddd-var3=2025-Q4&oecdcontrol-82d381eddd-var5=Q4&oecdcontrol-da48c22a6d-chartId=db4b7246a9
	Parité de Pouvoir d'Achat (réf. USA)	ppp_t	https://www.oecd.org/en/data/indicators/purchasing-power-parities-ppp.html
Eurostat	PIB nominal par habitant	$PIB_t pc$	https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en&category=t_na10.t_nama10.t_nama10_ma
	PIB à prix constants (réf. 2010) par habitant	$PIB constant_t pc$	https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en&category=t_na10.t_nama10.t_nama10_aux
	PIB par habitant PPA (réf. UE27)	$PIB PPA_t pc$	https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/table?lang=en&category=t_na10.t_nama10.t_nama10_ma
Penn World Table	PIB PPA à prix constants (réf. USA, 2017)	$PIB PPA constant_t$	https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/?lang=en
World Top Incomes Database	PIB PPA par habitant à prix constants (réf. Eur, dernière année)	$PIB PPA constant_t pc$	https://wid.world/data/

Table 1: Sources de données au niveau national