

**Myriam Donsimoni, Jacques Fontanel, Les ambiguïtés de la mesure de la puissance économique des Etats par les parités de pouvoir d'achat, Annuaire Français des Relations Internationales, Paris.**

### **Résumé**

Les taux de change ne constituent pas des taux de conversion des monnaies satisfaisants pour comparer, dans le temps et dans l'espace, le PIB des économies nationales. Ils subissent des variations spéculatives brutales, l'intervention des pouvoirs politiques ou le contrecoup d'une perte de confiance justifiée ou non de la monnaie nationale. Il est alors souvent fait appel aux parités de pouvoir d'achat (PPA) pour améliorer les comparaisons. Selon l'INSEE, les PPA déterminent un taux de conversion monétaire susceptible d'exprimer en une monnaie commune les pouvoirs d'achats des différentes monnaies nationales. Dans ce contexte, en PPA, la Chine serait devenue la première puissance économique du monde, ce qui est manifestement erroné. Cette méthode de conversion connaît des limites méthodologiques et des hypothèses de construction importantes portant notamment sur le choix du panier homogénéisé de biens et services, les habitudes spécifiques de consommation des pays, la disponibilité des moyens financiers nationaux dévolus à l'investissement et la faible prise en compte de l'innovation potentielle ou de la qualité des services publics disponibles dans chaque pays.

### **Abstract**

Exchange rates are not satisfactory conversion rates for comparing, in time and space, the GDP of national economies. They undergo brutal speculative variations, the intervention of political powers or the backlash of a loss of confidence of the national currency, justified or not. Purchasing Power Parities (PPPs) are often used to improve international comparisons. According to INSEE, PPPs determine a monetary conversion rate that can express the purchasing power of different national currencies in a common currency (international dollar). In this context, in PPP, China would have become the largest economic power in the world, which is clearly false. This conversion method has important methodological limitations and construction assumptions, notably concerning the choice of a homogenized basket of goods and services, the specific consumption habits of countries and the availability of financial resources dedicated to innovation, investment and quality of national public services into the country.

**Mots clefs : Parité de pouvoir d'achat, PPA, PIB, Taux de change, comparaisons économiques internationales, Puissance économique des Etats  
Purchasing power parities, PPP, PIB, Exchange rate, international economic comparisons, Economic State Power**

En 2014, les citoyens américains ont appris par le FMI que la Chine était devenue la première puissance économique mondiale. Cette information avait de quoi surprendre au vu à la fois des PIB au taux de change officiels (17.400 contre 10.300 milliards de dollars entre les Etats-Unis et la Chine) et des niveaux de vie comparés des citoyens des deux Nations. Une lecture plus

technique des chiffres indique que l'estimation du Fonds Monétaire International avait été réalisée selon la conversion dite « de parité des pouvoirs d'achat (PPA) » et que, sous cette forme le PIB de la Chine atteignait 17.632 milliards de dollars. Cette estimation a pour vocation de mesurer le pouvoir d'achat disponible dans un pays comparé à ceux des autres pays. Ainsi, si globalement l'économie chinoise comme ensemble produit pour ses citoyens et résidents un pouvoir d'achat supérieur à celui des consommateurs américains, en moyenne chaque Chinois dispose d'un pouvoir d'achat au moins quatre fois inférieur à celui d'un Américain.

La solution la plus courante pour comparer le Produit Intérieur Brut des pays consiste à utiliser les taux de change du marché. S'il existe des relations commerciales équilibrées entre deux pays doit se traduire par un taux de change réel stable. La question est alors de s'interroger sur l'équilibre des relations commerciales interétatiques lorsque les importations et exportations résultent non seulement d'une production agricole ou manufacturière, mais aussi des matières premières, de l'énergie disponible et des produits de haute technologie protégés par des brevets. Cette hypothèse d'équilibre n'est pas fiable historiquement, car l'unité de mesure souffre en outre de variations erratiques et aléatoires à l'intérieur même d'une année, provoquées par des décisions, propositions ou réactions économiques, financières et politiques inattendues des agents économiques. Les mouvements de la valeur comparée des devises sont souvent le résultat de facteurs techniques ou spéculatifs qui ne sont pas représentatifs des bases économiques fondamentales d'un pays.

Elle est aujourd'hui contestée par les estimations en termes de parité de pouvoir d'achat. Reprenant à leur compte une hypothèse développée au XVI<sup>e</sup> siècle par l'Ecole de Salamanque<sup>1</sup> et reprises par les principales théories du commerce international (Ricardo, Heschel-Ohlin et Samuelson), les principales organisations économiques internationales (FMI, ONU, Eurostat, OCDE) font l'hypothèse que la liberté du commerce et des échanges permet

---

<sup>1</sup> Les PPA expriment les taux de change entre les devises qui permettrait au d'achat des consommateurs de deux ou de plusieurs pays concerner de s'égaliser. Les habitants d'un pays dans lequel les biens de consommation sont plus chers échanger leur devise pour acheter les biens dans les pays où ils sont moins chers. Dans ce cas, en faisant notamment abstraction aux coûts de transports, cette importation fait mécaniquement déprécier leur devise jusqu'au point où l'opération n'est plus rentable. Alors, les pouvoirs d'achat des consommateurs des pays s'égalisent. Cf. Nosbusch, Y. (2014), Taux de change et parité des pouvoirs d'achat, Luxemburger Wort, 25 <https://www.bgl.lu/fr/banque/pages/a-propos-de-bgl-bnp-paribas/chief-economist/decryptage-de-l-economie/taux-de-change-et-parite-des-pouvoirs-d-achat.htm>

normalement d'égaliser valeurs et prix, grâce à la pratique de l'arbitrage. Cependant, ce postulat implique des conditions de réalisation qui ne sont pas encore satisfaites. Dans ces conditions, le concept de parités de pouvoir d'achat (PPA) comme taux de conversion des monnaies en une unité commune fictive supposée stable à moyen terme a alors été avancé, normalisé et calculé<sup>2</sup>.

Les parités de pouvoir d'achat constituent des taux de conversion monétaire exprimant en une unité commune les pouvoirs d'achat des monnaies nationales sur l'échiquier économique mondial, continental, régional ou bilatéral. Il s'agit de mesurer le coût en monnaie nationale d'un panier « unifié » de biens et services, et de le comparer soit au panier d'un autre pays, soit en une monnaie de référence, souvent le dollar international d'une année donnée. Le taux de conversion obtenu diffère significativement d'un taux de change fluctuant déterminé sur un marché des devises internationales particulièrement instable, malgré les interventions des banques centrales.

La puissance et le bien-être d'un pays sont des notions relatives, dont les mesures font l'objet de nombreuses hypothèses<sup>3</sup>. En outre, l'importance mondiale d'une Nation dépend de nombreux autres facteurs comme sa capacité stratégique militaire, son rayonnement intellectuel et culturel, la qualité de son influence politico-sociologique sur l'ensemble des pays du monde ou ses coordonnées et caractéristiques géographiques<sup>4</sup>. Comment procéder aux comparaisons économiques internationales exprimées dans des unités monétaires différentes ? Si le Produit Intérieur Brut de la France est calculé en euros, comment le comparer à celui de la Chine exprimé en yuans renminbis, sinon en l'exprimant dans une unité commune, le dollar, devise dominante, ou le dollar international proposé par les organisations économiques internationales ? Comment définir la puissance et qu'est-ce que le bien-être d'une population quand à l'intérieur même des pays les inégalités sociales, économiques, régionales ou de genre sont fortement dissonantes ? L'augmentation du pouvoir d'achat ne signifie pas nécessairement l'amélioration du bien-être de la grande majorité des citoyens, ni bien sûr l'amélioration de la puissance économique d'un Etat. Il est nécessaire de revenir sur les hypothèses des calculs pour y voir un peu plus clair

---

<sup>2</sup> L'OCDE publie tous les trois ans un ensemble de PPA pour une nouvelle année de référence en s'appuyant sur des comparaisons détaillées des prix observés dans les différents pays.

<sup>3</sup> Aben, J., Fontanel, J. (2018), Military expenditure as a proxy for State's power, Defence and Peace Economics, forwarding.

<sup>4</sup> Fontanel, J. (2010). Économie politique de la sécurité internationale. Paris, L'Harmattan.

## **Les limites de l'utilisation des taux de change pour comparer les PIB**

La valeur d'une monnaie s'exprime dans l'échange, c'est-à-dire dans sa capacité à acquérir des biens et des services. Plus elle permet de consommer en quantité et qualité, plus elle a de valeur. En ce sens, elle est incontestablement liée au niveau de développement d'un pays et par extension au niveau de vie d'une population, à savoir le revenu disponible pour acquérir les biens aptes à satisfaire les besoins. Mais il est difficile de comparer le niveau de vie de deux populations, car c'est une notion relative qui dépend du niveau général des prix, des habitudes de vie et de consommation, du type de société et de ses valeurs (être ou avoir).

Le taux de change exprime sur le marché des changes le cours d'une monnaie par rapport à celui des autres monnaies nationales. Il est déterminé par des offres et des demandes spécifiques, lesquelles évoluent de manière aléatoire à très court terme, notamment du fait de mouvements de capitaux d'origine spéculative. Sur ce marché, l'influence discrète, mais souvent profonde, des autorités monétaires sur l'évolution des cours de changes, doit être prise en compte. Le taux de change de la monnaie a une valeur symbolique considérable, il est au cœur des relations économiques et financières entre les économies nationales et les Etats.

Le Fonds Monétaire International classe les taux de change des monnaies selon trois catégories : le taux de change du marché principalement fixé par les mécanismes du marché, le taux officiel choisi par l'Etat et le taux « intermédiaire » qui reflète la stabilité des cours d'une monnaie nationale par rapport à une autre monnaie ou à un panier de monnaies. Dans un régime de change flexible, les offres et les demandes sur le marché d'une monnaie évoluent de manière aléatoire à très court terme, notamment du fait de mouvements de capitaux d'origine spéculative. Sur ce marché, l'influence discrète, mais souvent profonde, des autorités monétaires sur l'évolution des cours de changes, doit être prise en compte.

Pour les comparaisons internationales, le taux de change au jour le jour est l'indicateur le plus commode à utiliser. Cependant, les fluctuations rapides du marché rendent ces comparaisons peu fiables, elles peuvent être biaisées par des manipulations politiques ou spéculatives qui ne fournissent pas l'information de qualité pourtant nécessaire aux actions économiques publiques et privées.

Il est alors souvent fait appel au taux de change moyen sur une période donnée ou, plus aisément, mais aussi moins précisément, au taux de change de la fin d'une période.

Les taux de change affectent les prix des importations et des exportations, ainsi que les flux d'investissement<sup>5</sup>. Du fait de l'ouverture du commerce international, les taux de change déterminent les prix auxquels un pays achète des biens d'importation et vend ses produits à l'exportation. Le taux de change aura donc une répercussion importante sur le niveau des prix intérieurs et sur la pouvoir d'achat de la monnaie.

Si pendant un mois la valeur d'une monnaie perd 5% de sa valeur, cela ne veut pas dire pour autant que les consommateurs ont perdu 5 % de leur pouvoir d'achat. Tout dépend de la structure de leurs dépenses, de l'importance des importations, mais aussi des exportations ou des mécanismes de spéculation internationale. La représentation du pouvoir d'achat sur la base du taux de change exprime, pour un consommateur, la perte de pouvoir d'achat qu'il aurait si, ceteris paribus, il vivait à l'étranger pendant cette période. En revanche, le risque de change affecte la gestion des entreprises à l'exportation, mais aussi à l'importation pour les consommations intermédiaires. Il est susceptible aussi de modifier à terme le choix des consommateurs.

Pour améliorer la qualité de la mesure de conversion des taux de change, plusieurs concepts statistiques ont été construits pour réduire les effets des facteurs aléatoires de court terme. Il a ainsi été fait appel au taux de change réel, au taux de change sur les billets, au taux de change au comptant, au taux de change à terme, au taux de change croisé ou aux taux de change multipliés (différents à l'importation et à l'exportation, selon les pays)<sup>6</sup>. Cependant, la lecture de ces différents taux rend aussi les comparaisons délicates, car les analystes économiques utilisent ces taux de conversion sans toujours en préciser le contenu ou en mesurer les qualités respectives.

En résumé, l'utilisation des taux de change ne permet pas toujours d'obtenir des comparaisons fiables des PIB, de la puissance économique et du bien-être d'un pays relativement aux autres car trois difficultés essentielles en ternissent la précision :

- Les taux de change subissent des variations brutales sans que les conditions économiques de base d'un pays aient été modifiées.

---

<sup>5</sup> Nelson, R.M. (2015), Current debates over Exchange rates : Overview and Issues for Congress, Congressional Research Service, September 7. Washington.

<sup>6</sup> SAeeed Blog (2012), Les taux de change, Concepts et déterminants, <http://www.blog.saeed.com/2011/03/les-taux-de-change-concepts-et-determinants/>

Supposons que deux pays A et B choisissent des dépenses militaires comparables estimées de 100 unités nationales (mA et mB) de valeur équivalente ( $m_A = m_B$ ) au 1<sup>er</sup> janvier de la même année. Le 10 janvier de la même année, suite à une opération de spéculation internationale, la valeur de la monnaie du pays A perd 20 % de sa valeur sur le marché des changes. Dans ce cas, la comparaison des dépenses militaires entre les deux pays sur la base du taux de change instantané indique que le pays A a augmenté son effort de défense nationale de 20 %. Or, la réalité des sommes dépensées dans le secteur militaire du pays A n'a pas été directement et immédiatement affectée par l'évolution du taux de change. Cette estimation conduit à des conclusions erronées. La comparaison n'a donc plus de sens.

- L'administration des taux de change par de nombreux pays fausse les statistiques et les comparaisons internationales. Il reste encore de nombreux pays dont les monnaies ne sont pas convertibles (en Afrique et dans les anciens pays de l'URSS). De nombreux Etats, notamment la Chine, sont accusés d'engager de mener des politiques monétaires en vue de bénéficier d'avantages commerciaux. Pour ce faire, ils manipulent la valeur de leur monnaie en fonction de leurs intérêts immédiats ou à plus long terme. Une monnaie nationale affaiblie favorise l'exportation et elle tend à limiter aussi les importations. Tout dépend si les consommations intermédiaires des produits fabriqués localement sont importantes pour déterminer la nature positive ou négative d'une telle action. La compétitivité des produits étrangers est réduite dans l'économie protégée par la manipulation de son taux de change, ce qui peut partiellement être mis en évidence avec le calcul des taux de change effectifs réels (TCER)<sup>7</sup>. Si le FMI peut dénoncer les actions dérogeant aux conditions concurrentielles

---

<sup>7</sup> A titre d'illustration, revenons sur l'exemple des relations entre les Etats-Unis et la Chine. Le problème, au départ économique, du déficit commercial massif des États-Unis par rapport à la Chine a pris une dimension politique. La question est de savoir si le phénomène est dû à un désalignement fondamental des taux de change entre les deux pays. Pour mesurer l'alignement d'une monnaie, les économistes et les responsables politiques utilisent le taux de change effectif réel (TCER) qui est la moyenne des TCR bilatéraux entre un pays et chacun de ses partenaires commerciaux, pondérée par les parts de marché respectives de chaque partenaire. On ne devrait enregistrer aucune évolution des TCER avec le temps, tant que les monnaies se maintiennent en équilibre. Quelques évolutions provoquent des écarts de TCER sans pour autant que l'on puisse conclure à un désalignement fondamental. Il s'agit de l'évolution des modes de consommation (surtout dans un pays émergent comme la Chine) par rapport à des paniers de produits conçus par les statisticiens. De même, les politiques commerciales de plus en plus libérales se traduisent par des diminutions de tarifs douaniers et de coûts de transport. Lorsque les fluctuations des TCER s'intensifient au-delà de ce qui peut être expliqué par les éléments précédents, les économistes concluent à un désalignement qui nécessite une intervention.

définies par l'OMC, il n'a pas souhaité contester la politique monétaire de la Chine. Aux Etats-Unis, le TPA (Trade Promotion Authority ou Fast Track) s'engage à prévenir les manipulations de devises à l'aide de plusieurs instruments comme le renforcement des règles, la transparence, la surveillance, les rapports ou des mécanismes de coopération. Sans une réaction à ces politiques monétaires déloyales, une guerre monétaire, puis commerciale, pourrait alors être enclenchée. Dans ce contexte, l'utilisation du taux de change pour comparer le PIB de deux pays est-elle encore pertinente ?

- Les devises des pays les moins développés sont sous-évaluées du fait de la confiance limitée que leur accordent les opérateurs internationaux. On peut aussi ajouter que la productivité comparée de ces pays par rapport aux grandes puissances économiques rend moins intéressante l'utilisation de ces monnaies, très vite échangées contre du dollar<sup>8</sup>.

Il faut évidemment faire appel à d'autres instruments de conversion.

Le calcul des parités de pouvoir d'achat présente des avantages significatifs, même si, à chaque étape de sa construction, il fait référence à des hypothèses discutables hypothèses susceptibles de modifier l'indice final. Il neutralise les fluctuations aléatoires des taux de change, dues aux manipulations étatiques des monnaies, à la spéculation et à l'évolution d'un marché erratique à court terme.

## **2) Principes du calcul des parités de pouvoir d'achat**

L'approche par les parités de pouvoir d'achat permet de prendre en compte les différences de niveaux de prix relatifs entre les pays. Les produits vendus dans les pays à faible revenu coûtent normalement moins cher que ceux vendus dans les pays à haut revenu.

Selon la théorie économique, les taux de change devraient évoluer de façon à égaliser les prix effectifs de tous les pays concourant au commerce mondial. En réalité, comme l'expliquent Bela Balassa et Paul Samuelson (1964), les pays peu développés qui affichent une faible productivité, distribuent des salaires peu élevés, donc les coûts de revient sont faibles et les prix sont bas. Balassa et Samuelson considèrent que le coût de la

---

<sup>8</sup> Balassa et Samuelson soutiennent que la PPA ne peut fournir des résultats significatifs compte tenu de la différence des taux de croissance de la productivité des biens échangeables entre pays. Depuis, d'autres études, notamment celle de Froot and Rogoff pour les pays industrialisés, semblent avoir minimisé cet effet.

vie est lié à deux types de produits constituant les consommations courantes des populations : les biens échangeables et les biens non échangeables. Les premiers sont ouverts à la concurrence internationale, les autres ne le sont pas. Le secteur des biens échangeables connaît des écarts de productivité importants entre pays riches et pays pauvres, lesquels compensent cette faible productivité par des salaires faibles, ce qui permet à terme une uniformisation des prix par le jeu du marché : des prix faibles où la productivité est faible et les salaires bas et des prix élevés où la productivité et les salaires sont élevés. Le secteur des biens non échangeables est principalement composé des services ; les écarts de productivité y sont moins importants (une coupe de cheveux prend le même temps quel que soit le pays). Le prix appliqué à ces services est essentiellement fonction des salaires payés à ceux qui les fournissent ; dans les pays pauvres, les salaires sont bas. Bien que ces services n'affectent pas le taux de change, ils ont un impact évident sur le pouvoir d'achat car ils occupent une place importante dans la consommation. La faiblesse des revenus liée à une faible productivité est compensée par la faiblesse du coût de la vie.

Par contre si la croissance s'amplifie dans le pays en développement, la productivité s'accroît dans les secteurs dynamiques et, avec elle, les salaires (c'est ce qui se passe en Chine actuellement). Cette augmentation des salaires se diffuse partout, y compris dans les secteurs des services et de l'administration où la productivité a tendance à stagner. La propagation de cette hausse indifférenciée des salaires provoque une inflation car elle ne correspond pas à une augmentation de la productivité. En outre, au fur et à mesure qu'un pays s'enrichit, la loi des rendements décroissants (qui peut être remise en question si on estime que le progrès est introduit à chaque nouvel investissement) y réduit inexorablement l'efficacité des investissements. Ce qui se traduit par une pression à la baisse sur les profits. Or, l'inflation, en réduisant le taux d'intérêt réel, allège la charge financière des entreprises. L'effet « Balassa Samuelson » désigne au final le mécanisme par lequel une appréciation du taux de change réel se produit au cours du processus de rattrapage, en raison de gains de productivité relatifs plus rapides dans le secteur des biens échangeables. En résumé, parler d'effet "Balassa-Samuelson" revient à considérer que l'égalisation des prix par le taux de change, c'est-à-dire la détermination du taux de change selon la



parité des pouvoirs d'achat (PPA), ne peut se faire qu'entre des économies ayant le même niveau de développement et d'efficacité du capital et de la main-d'œuvre, car les pays en retard connaissent systématiquement une inflation plus forte que les pays avancés

Pour l'INSEE, la parité de pouvoir d'achat détermine un taux de conversion monétaire susceptible d'exprimer en une monnaie commune les pouvoirs d'achats des différentes monnaies nationales<sup>9</sup>. Elle exprime le rapport entre la quantité d'unités monétaires nécessaires dans tous les pays pour se procurer le même panier de biens et services. Si le panier coûte 100 dans le pays A et 1200 dans le pays B, l'unité monétaire du pays A « vaut » 12 unités monétaires du pays B. Elle permet d'égaliser les pouvoirs d'achat des monnaies en supprimant les différences de niveaux des prix entre les pays. La question est plutôt de déterminer l'échantillon des produits et services ou groupes de produits (consommation des ménages, investissement) et services (services publics et privés) identiques qui entrent dans la composition du « panier », laquelle est souvent sujette à caution.

Pour calculer la PPA, on convient généralement d'un « panier de biens » identiques d'un pays à l'autre. Les prix de ces biens peuvent être pondérés en fonction de l'importance économique de chaque bien qui constitue le panier par rapport à son pays. Cette pondération peut se faire par rapport au niveau de production de ce bien, ou au niveau de consommation. Les différentes formes de pondération varient d'une institution à une autre.

- La PPA absolue se base sur une hypothèse centrale contestable qui est la loi du prix unique. Cette loi postule que les niveaux de prix relatifs d'un pays à un autre sont égaux. C'est-à-dire que, exprimés dans une unité commune, les prix de deux biens identiques dans le pays A et dans le pays B sont égaux. On compare un niveau de prix général. Ceci s'exprime donc :  $e = P/P^*$ , où P est le prix du bien x dans le pays A, et P\* est le prix du même bien x dans le pays B, et e est le taux de change de PPA.
- La PPA relative propose une comparaison à partir des variations des prix, ou à partir des indices de prix. Cela permet de faire des comparaisons dans le temps entre les économies des pays en excluant l'effet de l'inflation ou de la productivité sur les prix dans un pays. En effet, ces deux facteurs sont

---

<sup>9</sup> INSEE (2016), Parités de pouvoir d'achat/PPA, <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1923>

primordiaux dans la constitution des prix ; en comparant les prix sur la base de l'hypothèse du prix unique, on peut donc extraire la partie du prix correspondant à un effet d'inflation ou un changement au niveau de la productivité. Ceci n'est pas possible avec les taux de change de marché.

Dans ses principes, le calcul des PPA suppose d'abord le choix des produits, puis des groupes de produits. Il s'agit ensuite de faire la moyenne des prix relatifs des produits pour obtenir des PPA non pondérées, avant de pondérer la moyenne des prix associés à chaque groupe de produits, en fonction de l'importance des dépenses de ceux-ci<sup>10</sup>. Les PPA impliquent des comparaisons de prix dans l'espace mondial et leurs analyses s'appuient aussi sur les techniques utilisées pour les comparaisons dans le temps, lesquelles se heurtent aussi à la question des changements qualitatifs, quantitatifs ou épistémologiques des produits et des modes de consommation, notamment en longue période. Pour les comparaisons internationales, la question centrale porte sur les comparaisons d'économies et de mode de consommation significativement différents. Il faut cependant définir une base commune de consommation pour donner un sens aux comparaisons internationales. En outre, la structure des consommations entre biens « échangeables » et « bien non échangeables » modifie le pouvoir d'achat. Le contenu du « panier normalisé » est nécessairement sujet à caution.

Le pouvoir d'achat d'une somme d'unités monétaires nationales dépend du coût de la vie, et donc du niveau général des prix. Si la parité de pouvoir d'achat du dollar par rapport à l'euro est de 1,20, cela signifie qu'un citoyen américain paiera 120 dollars un panier de biens et services représentatifs qui coûte 100 euros aux citoyens des pays européens de sa zone.

Les indices de PPA permettent de comparer les niveaux de revenu réel comparés des pays à l'étude sur la base de leur capacité à acheter des biens et des services. Les dépenses du PIB converties en PPA fournissent un instantané des volumes relatifs pour une année. Il est possible aussi d'analyser l'évolution du PIB en parités de pouvoir d'achat dans le temps. Deux méthodes sont disponibles, mais elles s'appliquent à des utilisations différentes.

La théorie est facile, la pratique est plus difficile. Ainsi, faut-il choisir l'acier, le ciment, les voitures, les sodas ou, comme certains

---

<sup>10</sup> OCDE (2002), Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, - Année de référence 1999, OCDE. Schreyer, P., Koechlin, F. (2002), Parités de pouvoir d'achat : mesure et utilisations, OCDE, Cahiers économiques, OCDE. OCDE

le proposent, le prix du Big Mac dans les grands centres urbains dans le panier de référence ? Or, les prix de ces biens et services sont souvent différents, soit parce qu'ils sont importés, soit parce qu'ils sont plus ou moins standardisés. Les protéines en France sont principalement apportées par la viande en France, alors que le Japon lui préfère le poisson ou le soja. Dans le calcul des parités de pouvoir d'achat, il est fait l'hypothèse selon laquelle dans un marché global unifié, sans coût de transport, la loi du prix unique s'applique. Celle-ci est évidemment moins hypothétique lorsque les produits sont standardisés et peu coûteux en transport. Dans ce contexte, ce type de produit est souvent privilégié, même s'il n'est pas consommé de la même manière et dans les mêmes proportions de pays à pays. Le contenu du « panier normalisé » est nécessairement sujet à caution, mais il faut bien définir une base commune de consommation, pour donner un sens aux comparaisons internationales.

Cette méthode de construction d'un indice synthétique évite les fluctuations aléatoires des taux de change, dues aux manipulations étatiques des monnaies, à la spéculation et à l'évolution d'un marché erratique à court terme. Le calcul de la PPA absolue est parfois utilisé pour constater une surévaluation ou une sous-évaluation de la monnaie nationale, mais cet indicateur reste douteux, sauf si les écarts sont suffisamment conséquents. La PPA relative mesure la variation du taux de conversion entre deux périodes, mettant ainsi en évidence le différentiel d'inflation entre deux ou plusieurs pays.

L'utilisation la plus fréquente des PPA porte sur le calcul du PIB et du PIB par habitant par pays<sup>11</sup>. Certes, le PIB par habitant n'est pas une mesure adéquate du bien-être économique des citoyens, mais il constitue un indicateur utile concernant la performance économique potentielle d'un pays pour satisfaire les besoins de ses citoyens. Il n'en a pas moins les défauts du calcul du PIB, sur lesquels trop peu de critiques sont encore aujourd'hui disponibles<sup>12</sup>.

Les PPA sont souvent utilisées pour donner une idée plus adaptée de la puissance respective des pays, de leur capacité à produire du pouvoir d'achat, sans se poser la question du caractère

---

<sup>11</sup> Elle a aussi été testée par l'ONU pour comparer les dépenses militaires mondiales. Fontanel, J. (2015). La base des données des dépenses militaires recueillie par l'Organisation des Nations Unies: origine et évolution. United Nations Standardized Instrument for Reporting Military Expenditure. Paix et sécurité européenne et internationale.

<sup>12</sup> Fontanel, J., Guilhaudis, J-F (2019), la crédibilité de statistiques du Produit Intérieur Brut, AFRI 2019

Guilhaudis, J-F. (2018), Relations internationales contemporaines, LexisNexis, Paris.

éventuellement inégalitaire de celui-ci à l'intérieur d'un pays. En tenant compte de ce critère, le classement des pays en est bouleversé, même si, logiquement les grands pays restent en tête (Tableaux 1, 2 et 3)<sup>13</sup>. Dans beaucoup de pays en développement, à bas revenu par habitant, la monnaie est surévaluée, et il peut y avoir une différence considérable entre le taux de change et le taux PPA, sous-estimant le PIB de ces pays. Le niveau des prix y est généralement très faible, du fait de part importante de produits ne faisant pas l'objet d'échanges internationaux.

L'OCDE recommande l'utilisation des données du PIB par habitant basées sur les prix et PPA constants pour les comparaisons dans le temps. Les PPA courantes de référence sont jugées cependant plus appropriées pour comparer les niveaux de PIB récents, qui reflètent la structure des prix à un moment précis. Les PPA annuelles sont établies par Eurostat chaque année pour ses pays membres européens, mais tous les trois ans pour les autres pays de l'OCDE. De ce fait, cette dernière organisation calcule des estimations intermédiaires principalement par extrapolation

Plusieurs arguments limitent la pertinence des PPA et leur interprétation.

- Les PPA changent en fonction des choix du panier de biens et services. La différence de qualité des produits jugés équivalents n'est pas rigoureusement mise en évidence ou intégrée dans les calculs. De plus, à l'intérieur d'un même pays, les prix varient sur la base de nombreux facteurs locaux ou régionaux, ce qui accroît encore la subjectivité des choix.
- Les habitudes de consommation varient de pays à pays et les choix sont encore plus subjectifs, malgré les efforts des statisticiens pour en réduire les effets discutables.
- Les prix des produits importés dépendent du taux de change. Pour les pays fortement ouverts à la concurrence internationale, le taux de change influe largement sur les PPP.
- Fin 2007, le programme ICP (International Comparison Program) de la Banque mondiale a modifié son calcul de la PPA, ce qui a fait que les économies émergentes, notamment la Chine et l'Inde, sont apparues 40% moins puissantes ou les moyens financiers dévolus à l'avenir. qu'auparavant. Une certaine prudence est recommandée avant de tirer des conclusions quant à la pauvreté en

---

<sup>13</sup> Les Tableaux ont été repris des informations statistiques reproduites dans :  
Banque Mondiale (2018):

<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>

INED (2018) :

<https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/tous-les-pays-du-monde/>

Le Tableau 3 a été construit sur la base des deux publications ci-dessus par nos soins.

Chine et en Inde.

Si Eurostat et l'OCDE se servent des informations en PPA comme un indicateur de la puissance productive d'un pays, la Banque mondiale considère, à juste titre, qu'elles permettent principalement de comparer les niveaux de bien-être et de donner une mesure des conditions de vie et de la pauvreté mondiale. Les degrés d'incertitude sont d'autant plus regrettables que les bases sur lesquelles sont posées les questions du bien-être et de la puissance économique d'un pays ne sont pas totalement convaincantes. Si des conclusions peuvent être tirées, il faut les prendre avec un degré de confiance réduit, notamment lorsque les chiffres en comparaison sont proches. En tout cas, le classement tel quel, peut apparaître trompeur, car une modification minimale des hypothèses de construction peut en modifier significativement les comparaisons en termes de rangs. Une analyse des principaux résultats récoltés dans les estimations officielles montre quelques divergences, notamment pour les pays plus ou moins fortement peuplés. (Tableaux 1, 2 et 3)<sup>14</sup>.

Les calculs en termes de PPA sont aussi réalisés pour comparer la productivité des travailleurs dans différents pays en analyse. Ils peuvent aussi être appliqués aux études chronologiques dans le temps, mais la procédure est plus contestable au regard de l'évolution de la structure des prix.

La Chine est le pays qui dispose du PIB le plus important du monde, elle n'est que 24<sup>e</sup> sur 42 pays si l'on retient son PIB par habitant en PPA. Si l'Inde ou l'Indonésie sont respectivement 3<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> pour leur PIB calculé en PPA (contre respectivement 7<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> avec le taux de change en dollars 2011), ces pays sont respectivement 32<sup>e</sup> et 28<sup>e</sup> sur la base de leur PIB par habitant. Les performances respectives de la France et du Royaume-Uni sont similaires, sans ordre de classement justifié. La comparaison du niveau de vie dans des économies similaires (comme les grands pays de l'UE) est délicate, et classer les pays par ordre perd son sens. C'est pourquoi l'OCDE comme la Banque mondiale préfèrent déterminer des groupes régionaux ou des groupes de revenu.

---

<sup>14</sup> Le Tableau 3 a été construit par nos soins sur la base des deux publications ci-dessus  
World Bank (2018): <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>  
INED (2018) : <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/tous-les-pays-du-monde/>.

Tableau 1 – Comparaisons des PIB de 42 pays selon leurs modalités de calcul

Pays	Dollars milliards de \$ courants	Milliards \$ constants 2010	PPA (milliards \$ internationaux courants)	PPA (milliards \$ internationaux constants 2011
Afrique du Sud	349	427	766	697
Allemagne	3677	3866	4194	3740
Argentine	638	460	920	838
Australie	1323	1376	1157	1098
Bangladesh	250	180	637	580
Belgique	493	524	541	485
Brésil	2056	2279	3241	2952
Burkina Faso	13	13	35	33
Cameroun	35	36	89	81
Chine	12238	10161	23301	21224
Colombie	309	373	714	650
Corée du Sud	1531	1346	1969	1850
Egypte	235	272	1130	1029
Espagne	1311	1509	1774	1596
Etats-Unis	19391	17305	19391	17662
Russie	1578	1680	3749	3637
France	2583	2857	2871	2591
Grèce	200	248	299	264
Inde	2597	2630	9449	8606
Indonésie	1016	1090	3243	2954
Iran	440	564	1700	1549
Irak	198	212	658	600
Israël	351	297	335	289
Italie	1935	2112	2411	2133
Japon	4872	6156	5563	4945
Libye	51	47	125	114
Luxembourg	62	65	62	57
Mali	15	14	41	37
Maroc	109	119	298	272
Mexique	1150	1285	2344	2239
Nigéria	376	460	1119	1019
Pakistan	305	241	1089	992
Philippines	314	303	875	797
Portugal	218	238	331	288
Royaume-Uni	2622	2807	2897	2625
Sénégal	16	18	43	39
Singapour	324	310	527	480
Soudan	117	79	199	181
Suisse	679	649	550	486
Tchad	10	12	29	26
Turquie	851	1206	2254	2029

Tableau 2 – Comparaisons des PIB par habitant de 42 pays selon leurs modalités de calcul

Pays	Population en millions	PIB par habitant \$ constants 2010	PIB par habitant en PPA \$ courants)	PIB par habitant en \$ PPA internationaux constants 2011
Afrique du Sud	56,5	7558	13558	12336
Allemagne	83,1	46522	50469	45006
Argentine	44,3	10384	20767	18916
Australie	24,5	56163	47224	44816
Bangladesh	164,7	1092	3867	3522
Belgique	11,3	46371	47876	42920
Brésil	207,9	10962	15589	14199
Burkina Faso	19,6	663	1785	1684
Cameroun	25,0	1440	3560	3240
Chine	1386,8	7327	16801	15304
Colombie	49,3	7566	14483	13185
Corée du Sud	51,4	26187	38307	35992
Egypte	93,4	2912	12099	11017
Espagne	46,6	32382	38069	34249
Etats-Unis	325,4	53180	59591	54278
Russie	146,8	11444	25538	24843
France	65,0	43954	44169	39861
Grèce	10,7	23178	27944	24673
Inde	1352,6	1944	6986	6363
Indonésie	264,0	4129	12284	11189
Iran	80,6	6998	21092	19218
Irak	39,2	5408	16786	15306
Israël	8,3	35783	40361	34819
Italie	60,5	34909	39851	35256
Japon	126,7	48587	43907	39029
Libye	6,4	7344	19531	17813
Luxembourg	0,6	108333	100000	91935
Mali	18,9	741	2169	1958
Maroc	35,1	3390	8490	7749
Mexique	129,2	9946	18142	17330
Nigéria	190,9	2410	5862	5338
Pakistan	199,3	1209	5464	4977
Philippines	105,0	2886	8333	7590
Portugal	10,3	23107	32136	27961
Royaume-Uni	66,2	42402	43761	39652
Sénégal	15,8	1139	3861	2468
Singapour	5,7	54386	92456	84211
Soudan	40,6	1946	4901	4458
Suisse	8,5	76353	64706	57176
Tchad	14,9	805	1946	1745
Turquie	80,9	14907	27861	25080

Tableau 3 – Rangs du PIB des pays selon les modalités de calcul

Pays	Milliard dollars courant	Milliards dollars constant	PPA courants	PPA constants	PIB/habitants PPA courants	PIB/habitant PPA constant
USA	1	1	2	2	4	4
Chine	2	2	1	1	23	24
Japon	3	3	4	4	10	10
Allemagne	4	4	5	5	5	5
Royaume-Uni	5	6	9	9	9	9
Inde	6	7	3	3	32	32
France	7	5	10	10	8	8
Brésil	8	8	8	8	25	25
Italie	9	9	11	12	12	12
Russie	10	10	6	6	18	17
Corée Sud	11	13	14	14	13	11
Australie	12	12	17	17	7	6
Espagne	13	11	15	15	14	14
Mexique	14	14	12	11	22	22
Indonésie	15	16	7	7	28	28
Turquie	16	15	13	13	16	15
Suisse	17	17	26	27	3	3
Argentine	18	20	21	21	20	20
Belgique	19	19	27	28	6	7
Iran	20	18	16	16	19	19
Nigéria	21	21	19	19	33	33
Israël	22	26	30	30	11	13
Afrique du Sud	23	22	23	23	27	27
Singapour	24	24	29	29	2	2
Philippines	25	25	22	22	31	31
Colombie	26	23	24	24	26	26
Pakistan	27	29	20	20	34	34
Bangladesh	28	32	27	25	36	36
Egypte	29	27	18	18	29	29
Portugal	30	30	31	31	15	16
Grèce	31	28	32	33	17	18
Irak	32	31	24	24	24	23
Soudan	33	34	34	34	35	35
Maroc	34	33	33	32	30	30
Luxembourg	35	35	37	37	1	1
Libye	36	36	35	35	21	21
Cameroun	37	37	36	36	37	37
Sénégal	38	38	38	38	38	38
Mali	39	39	39	39	39	39
Burkina Faso	40	40	40	40	42	42
Mali	41	41	41	41	40	40
Tchad	42	42	42	42	41	41



On peut aussi constater l'importance des PIB par habitant des pays développés des pays de faible dimension au regard des résultats des pays africains avec des divergences de 1 à plus de 50 (même avec le calcul en termes de PPA). Si l'on s'appuie sur les raisons de ce développement extraordinaire, on peut constater que les services bancaires et les modalités fiscales de ces pays ont permis à ces pays de protéger des fortunes et d'en recevoir, en échange, un niveau d'activité qui, bien souvent, se fait aux dépens des autres pays, dans une application plutôt réussie de la politique « beggar thy neighbour », que n'hésite pas non plus à appliquer les Etats-Unis de Donald Trump<sup>15</sup>.

Cependant, en 1986, du fait de ces difficultés, à la suite du magazine « The Economist », des économistes facétieux ont considéré que la comparaison entre les prix des Big Mac de la chaîne McDonalds fournissait aujourd'hui, dans un monde globalisé, une estimation aussi fiable que celle construite sur des bases très hypothétiques du système des parités d'achat produit par le FMI, l'ONU ou Eurostat. Ainsi était né le BMI (Big Mac Index), lequel est parfois considéré comme un bon indicateur du niveau de la valeur des monnaies les unes par rapports aux autres, les monnaies locales ayant toutes été converties au taux de change du jour. Le BMI est utilisé comme « taux de change fictif », pour vérifier, au jour le jour, si les monnaies sont ou non surévaluées<sup>16</sup>. Pourtant, le produit lui-même n'est pas aussi standardisé que souhaité car certains inputs ne sont pas interchangeables. En outre, il faudrait aussi tenir compte des divergences relatives aux droits de douane sur le bœuf, des effets de la diversité des taux des taxes, de l'importance des marges bénéficiaires acceptables au regard de la compétitivité locale, de la qualité de l'offre du produit ou de l'attractivité pour ce produit selon les civilisations, les religions ou les régions et territoires. Cet indice est très critiquable, car il dépend du niveau de vie des populations. Dans les pays riches, le

---

<sup>15</sup> Fontanel, J. (2016), Paradis fiscaux, pays filous. L'Harmattan, Paris.

<sup>16</sup> Selon les chiffres pour 2018, le prix moyen d'un Big Mac aux Etats-Unis est de 4,31 € ; en Chine il est de 2,59 €. Cela signifie qu'il est sous-évalué de 39,9 % ( $4,31 - 2,59 = 1,72$  rapportés à  $4,31 = 39,9\%$ ). Ce pourcentage de sous-évaluation ou surévaluation est ensuite appliqué au taux de change réel pour obtenir un taux de change fictif. Si celui-ci est inférieur au taux de change d'une monnaie, la monnaie est sous-évaluée. Inversement, si le taux de change fictif est supérieur au taux de change, la monnaie est surévaluée. En outre, selon Li Lian Ong, il y a une portion de facteurs « non-échangeables » (93 %) qui rentrent en jeu dans la constitution du prix d'un Big Mac ; il conviendrait de les extraire du calcul afin de procéder à une comparaison plus exacte.

Big Mac appartient à la restauration rapide des plus jeunes, dans d'autres pays il s'agit d'un produit de luxe, au regard de son prix. The Economist a alors publié un complément dans le calcul de l'indice en tenant compte du PIB par habitant comme indicateur du revenu moyen des citoyens, ce qui conduit à construire un nouvel indice sur la base du fameux « taux de change fictif ». D'autres études sur cette base ont été mises en place, en tenant compte du salaire net horaire. L'indice iPod lui-même proposé par la Commonwealth Bank of Australia souffre des mêmes difficultés, liées à la politique spécifique de l'entreprise Apple.

### **Quels instruments utiliser pour améliorer la perception de la puissance et du bien-être de leurs citoyens ?**

L'utilisation de la technique des parités de pouvoir d'achat pour déterminer la puissance économique d'un pays n'est guère justifiée, elle l'est sans doute encore moins que celle, discutable aussi au demeurant, des comparaisons des PIB selon les méthodes alternatives, impliquant notamment l'utilisation des taux de change.

L'analyse de la puissance économique d'un pays est difficile à développer et les estimations par les parités de pouvoir d'achat, qui constituent une avancée importante dans sa mise en place, ne constitue par vraiment une panacée, notamment parce que le principe n'est pas utilisé réellement dans sa stricte signification qui doit lui être reconnue. Le calcul du PIB en PPA met en évidence la valeur ajoutée brute produite par un pays dans sa capacité à satisfaire, de manière globale, le bien-être d'un pays, au regard de l'importance du coût de la vie. Il traduit la qualité de la vie potentielle d'un pays, mais il n'a pas pour vocation à mettre en évidence l'accès au pouvoir économique. Il ne fournit pas une information fiable sur le fonctionnement d'un système économique. Utilisé à mauvais escient, son calcul permet de valoriser la réduction des coûts (salaires compris, sans aide sociale), comme un facteur d'augmentation des PPA. Mal interprétée, une augmentation de la PPA peut conduire à positiver une réduction des salaires et/ou la suppression des aides sociales et donc à valoriser la précarité, les inégalités et les rapports de puissance entre les agents économiques.

Les statistiques internationales influencent la politique internationale et les actions publiques nationales. Dans la détermination du pouvoir d'achat d'un pays, le niveau de consommation n'est qu'un élément à prendre en compte. Lorsque

le FMI considère qu'en termes de parités de pouvoir d'achat la Chine est devenue la première puissance du monde, il fournit une information brute dont le contenu peut apparaître trompeur. La nouvelle a fait le tour des médias, et sur ce même type de calcul, la France n'est plus la sixième économie mondiale, mais la dixième. En fait, il semble bien que les « anciennes » mesures de la comptabilité nationale ne soient plus vraiment adaptées<sup>17</sup>. Il s'agit aujourd'hui de montrer qu'avec des coûts réduits, le modèle des BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud) concurrence les modèles traditionnels. C'est sans doute oublier aussi un système de vie qui doit beaucoup à la précarité, aux crises économiques récurrentes et au faible recours (voire à l'absence) l'absence des solidarités sociales publiques.

Le FMI donne du poids à l'économie de moyens et à l'allègement de toutes contraintes collectives et sociales qui pèsent sur les coûts, notamment celles relatives aux recettes de l'Etat. Pourtant, le modèle économique prôné par le FMI est intrinsèquement instable, avec une fragilité croissante due principalement aux bulles spéculatives et au soutien inconditionnel à une économie de marché sans entrave et sans rapport avec la gouvernance démocratique. La réduction des coûts dans un monde numérisé limite aussi la qualité du service rendu, sans que cette perte ne soit signifiée dans les coûts réels. Or, le fonctionnement normal d'un système suppose non seulement l'efficacité, mais aussi la robustesse et l'intérêt bien compris de chaque citoyen.

La parité de pouvoir de production est une mesure relative des prix et des biens et services que les pays produisent. Elle indique les frontières des capacités productives des pays et elle met en évidence la productivité potentielle d'une économie nationale. Cependant, plus le niveau du pouvoir d'achat est élevé et plus les choix du citoyens sont ouverts, notamment vers l'investissement ou l'innovation. Lorsque le coût de la vie est élevé, il devient une force dans les échanges transnationaux, car il est souvent l'expression d'une puissance financière et d'une capacité d'achats supérieure aux pays jugés les plus compétitifs en termes de « coût de la vie ».

La richesse de l'année ne reflète pas la capacité d'innovation d'un pays dans les secteurs clés d'avenir. La puissance des Etats-Unis tient aussi à la force du GAFAM qui domine l'économie

---

<sup>17</sup> Fontanel, J., Guilhaudis, J-F. (2019), Les effets « pervers » de l'usage du PIB pour la décision politique et les relations internationales. Comment en sortir ?, Annuaire Français des Relations Internationales. Paris. Cf. ci-après.

numérique et informationnelle dans le monde<sup>18</sup>. En revanche, il n'existe guère de méthode pour trouver un indicateur quantitatif du potentiel à moyen terme d'une économie nationale comparée à celui des autres. De nombreux services publics, souvent honnis par la pensée libérale, développent des infrastructures capables de soutenir le moteur de l'innovation, en le protégeant et en incitant son déploiement. L'éducation, la santé, les infrastructures routières constituent des éléments essentiels de la compétitivité d'un pays en incitant la société nationale à s'engager dans la voie des innovations. Cependant, ils supposent une augmentation immédiate du coût de la vie, en vue d'améliorer les capacités de production à venir.

Au départ, les biens publics réduisent leur compétitivité relative par rapport aux concurrents, mais c'est pour mieux augmenter celle-ci à terme. Depuis deux décennies, sous des formes différenciées, la Russie et la Chine résistent mieux à l'hégémonie digitale des Etats-Unis, tout en augmentant, à court terme, leur parité de pouvoir d'achat. Souvent, les pays à faible coût de la vie sont aussi ceux qui n'ont plus les moyens de préparer l'avenir dans un monde concurrentiel dominé par les puissances de l'argent. Si les PPA sont utilisées pour déterminer le bien-être d'une population, il faut aussi admettre que le bien-être d'aujourd'hui dépend aussi de celui de demain, en combattant la précarité des situations économiques des citoyens. Un indicateur du PIB devrait à la fois introduire un concept plus fouillé des PPA et mettre en évidence le potentiel national d'innovation ou de capacité productive d'un pays. Si les PPA constituent une information intéressante, son usage n'en est pas moins détourné pour livrer une image trop imprécise de la réalité du système productif d'un pays. En outre, la production pour la production elle-même ne conduit pas à une amélioration du bien-être si l'on crée de l'obsolescence programmée, des pollutions, des consommations définitives des ressources minières ou de la précarité au travail. Mais il s'agit là d'autres questions gênantes qu'il faudra bien pourtant prendre en compte dans les années à venir, et le plus rapidement possible.

## Bibliographie

---

<sup>18</sup> Fontanel, J., Sushcheva, N. (2019), La puissance du GAFAM, AFRI, Annuaire Français des Relations Internationales, Paris. Cf si-dessus.

Aben, J., Fontanel, J. (2018), Military expenditure as a proxy for State's power, Defence and Peace Economics, forwarding.

Banque mondiale, Point de mire sur les nouvelles PPA et l'économie chinoise, <http://go.worldbank.org/K6D0HGBYU0>.

Banque mondiale, World Development Indicators 2008, [http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/WDI08\\_section1\\_intro.pdf](http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/WDI08_section1_intro.pdf).

World Bank  
<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>  
CommSec, iPod Index,  
<http://www.comsec.com.au/public/news.aspx?id=809>.

Daneshkhu, Scheherazade, « China, India economies '40% smaller' », Financial Times, 18 décembre 2007, [http://www.ft.com/cms/s/0/36a2d566-ad82-11dc-9386-0000779fd2ac.html?nclick\\_check=1](http://www.ft.com/cms/s/0/36a2d566-ad82-11dc-9386-0000779fd2ac.html?nclick_check=1).

Fontanel, J. (2010). Économie politique de la sécurité internationale. Paris, L'Harmattan.

Fontanel, J. (2016), Paradis fiscaux, pays filous. L'Harmattan, Paris

Fontanel, J., Guilhaudis, J-F. (2019), Les effets « pervers » de l'usage du PIB pour la décision politique et les relations internationales. Comment en sortir ?, Annuaire Français des Relations Internationales. Paris. Cf. ci-après.

Fontanel, J. (2016), Paradis fiscaux, pays filous. L'Harmattan, Paris.

Fontanel, J. (2015). La base des données des dépenses militaires recueillie par l'Organisation des Nations Unies: origine et évolution. United Nations Standardized Instrument for Reporting Military Expenditure. Paix et sécurité européenne et internationale.

Fontanel, J., Sushcheva, N. (2019), La puissance des GAFAM : Réalités, apports et dangers, AFRI, Annuaire Français des Relations Internationales, Paris. Cf ci-dessus

Guilhaudis, J-F. (2018), Relations internationales contemporaines, LexisNexis, Paris.

INED (2018) : <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/tous-les-pays-du-monde/>

INSEE (2016), Parités de pouvoir d'achat/PPA, <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1923>

OCDE (2002), Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, - Année de référence 1999, OCDE.

Nelson, R.M. (2015), Current debates over Exchange rates : Overview and Issues for Congress, Congressional Research Service, September 7. Washington.

Nosbusch, Y. (2014), Taux de change et parité des pouvoirs d'achat, Luxemburger Wort, <https://www.bgl.lu/fr/banque/pages/a-propos-de-bgl-bnp-paribas/chief-economist/decryptage-de-l-economie/taux-de-change-et-parite-des-pouvoirs-d-achat.htm>

OCDE, Cahiers statistiques – Parités de pouvoir d'achat: mesure et utilisations, mars 2002, <http://www.oecd.org/dataoecd/32/31/2078201.pdf>.

OCDE, L'OCDE en chiffres 2008, <http://www.oecd.org/dataoecd/22/43/41742094.pdf>.

Ong, Li Lian, The Big Mac Index, Applications of Purchasing Power Parity, New York, 2003.

SAeed Blog (2012), Les taux de change, Concepts et déterminants, <http://www.blog.saeed.com/2011/03/les-taux-de-change-concepts-et-determinants/>

Schreyer, P., Koechlin, F. (2002), Parités de pouvoir d'achat : mesure et utilisations, OCDE, Cahiers économiques, OCDE. OCDE

Stemitsiotis, Loukas, Taux de change de référence et système monétaire international, Paris : Economica, 1992.

World

ban<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>

WorldBank

[http://siteresources.worldbank.org/INTCHINA/Resources/318862-1121421293578/cqu\\_jan\\_08\\_en.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTCHINA/Resources/318862-1121421293578/cqu_jan_08_en.pdf).

Myriam Donsimoni est Maître de Conférences (HDR) à l'Université Savoie-Mont-Blanc. Elle est spécialiste des questions économiques relatives aux pays en développement, à l'économie régionale et urbaine et à administration publique.

Jacques Fontanel est Professeur émérite. Il a la coresponsabilité d'une rubrique dans l'AFRI. Il est spécialiste des questions d'économie de la sécurité internationale, de la globalisation et de l'Etat.