

La parité des pouvoirs d'achat (PPA)

Approche réelle du taux de change, la Parité des Pouvoirs d'Achat fait dépendre les taux de change des prix relatifs des biens et services entre pays. Formalisée par Cassel dans les années 1910, la PPA trouve ses origines chez Navarro au XVI^e siècle, puis chez Hume et Ricardo au XVIII^e siècle. La PPA se présente sous deux versions.

I. Les deux versions de la PPA

- La version absolue de la PPA.* Dans sa forme absolue, la PPA stipule que le pouvoir d'achat d'une unité de monnaie nationale (c'est-à-dire le montant des biens et services qu'elle permet d'acquérir) est identique sur le marché domestique et à l'étranger. Sachant que le pouvoir d'achat d'une unité de monnaie est égal à l'inverse du niveau général des prix, on a : $\frac{1}{P} = \frac{1/S}{P^*}$, avec P le niveau général des prix dans le pays domestique, P^* le niveau général des prix à l'étranger, S le taux de change (nombre d'unités de monnaie nationale par unité de monnaie étrangère, cotation à l'incertain de la monnaie nationale). On déduit de la relation précédente que le taux de change de PPA est celui qui égalise les niveaux généraux de prix entre les deux pays : $S_{PPA} = P/P^*(1)$. Ainsi, si un panier de biens vaut 42 euros dans la zone euro et 48 dollars aux États-Unis, le taux de change de PPA de l'euro vis-à-vis du dollar (cotation à l'incertain de l'euro) sera donc de $1USD = 42 / 48 = 0.8750$ euro.

La PPA absolue équivaut à un taux de change réel égal à un : $R = \frac{SP^*}{P} = \frac{S_{PPA}P^*}{P} = \frac{P}{P^*} \frac{P^*}{P} = 1$
- La version relative de la PPA.* Sous sa forme relative, la PPA stipule que le taux de variation du taux de change entre deux pays doit compenser le différentiel d'inflation entre ces deux pays. Ainsi, si le taux d'inflation est de 3% aux États-Unis et de 2% dans la zone euro, l'euro doit s'apprécier de 1% vis-à-vis du dollar. Lorsque la version relative de la PPA est vérifiée, le taux de change réel ne doit pas varier.

II. Les fondements de la PPA

Les fondements de la PPA sont de deux types. Le premier fait référence à la loi du prix unique (LPU). Cette loi indique qu'en l'absence de coûts de transport et en concurrence pure et parfaite, le prix d'un bien quelconque est le même partout, au taux de change près : $P_i = SP_{i,}$. Par exemple, si un même bien coûte 100 euros dans la zone euro et 135 dollars aux États-Unis alors que le taux de change est de 0.80 euro pour un dollar, il est intéressant d'acheter ce bien dans la zone euro, de le vendre simultanément aux États-Unis et de vendre les USD contre EU. En l'absence de coûts de transport et d'obstacles aux échanges, cette opération d'arbitrage procure un bénéfice de 8 centimes d'euro par unité de bien. Mais, dans la mesure où tous les arbitragistes effectuent les mêmes opérations (achat du bien dans la zone euro, vente du bien aux États-Unis et conversion des USD/EUR), l'opportunité de profit va disparaître : la hausse du prix du bien dans la zone euro due à la demande excédentaire, sa baisse aux États-Unis due à l'offre excédentaire et la dépréciation du USD/EUR due à l'offre excédentaire de USD contre EUR vont permettre le retour vers la loi du prix unique. Si la LPU est vérifiée pour l'ensemble des biens élémentaires, elle peut être également admise pour les niveaux généraux de prix (P et P^*). On en déduit alors que $P = SP^*$ ou que $S = P/P^*$. Le second fondement de la PPA est un fondement monétaire ou « monétariste ». Conformément à la théorie quantitative de la monnaie, les variations des niveaux généraux de prix proviennent des variations des quantités de monnaie en circulation. Ainsi, si l'offre de monnaie domestique augmente, toutes choses égales par ailleurs, le niveau général des prix domestiques va augmenter dans la même proportion (on suppose que la monnaie est neutre) et, conformément à la PPA, la monnaie domestique doit se déprécier puisque le pouvoir relatif de la monnaie nationale diminue.

III. La validité de la PPA

La PPA a fait l'objet de nombreuses critiques. Une première série de critiques, qui portent sur le fondement LPU de la PPA, soulève plusieurs problèmes. Le premier est que la LPU ne s'applique pas aux biens non échangeables (les prix biens et services non échangeables ne peuvent pas, par définition, être arbitrés au niveau international). Deuxième problème, la vérification de la LPU pour les biens échangeables repose sur un certain nombre d'hypothèses qui ont peu de chance d'être vérifiées : absence de coûts de transports, absence de restrictions aux échanges (droits de douane et barrières non tarifaires), homogénéité des biens, absence de pratiques oligopolistiques et monopolistiques. Enfin, le dernier problème tient au fait que la LPU et la PPA sont fondamentalement des relations de nature différente : la LPU est une relation d'arbitrage alors que la PPA est une relation d'équilibre. Avec la

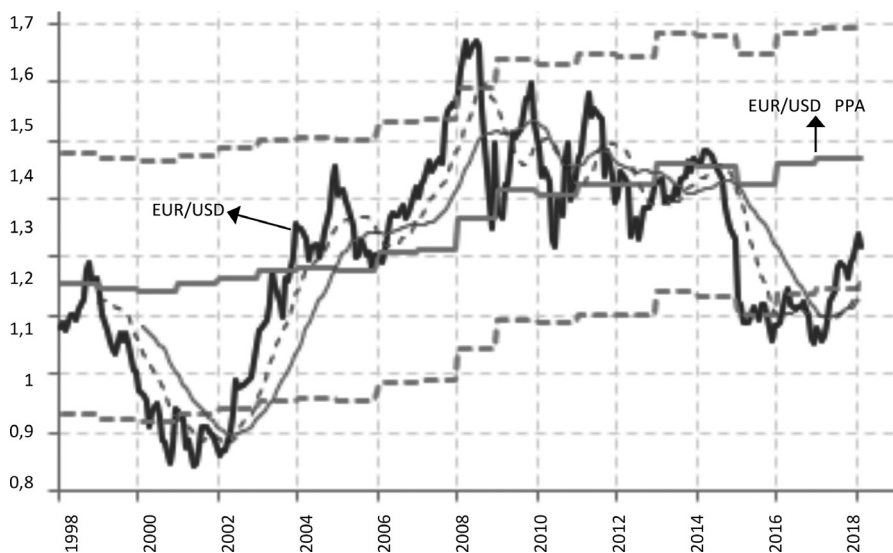
PPA, on est en effet en présence d'une double relation causale entre prix des biens et services et taux de change : les prix agissent certes sur le taux de change, mais il faut également tenir compte des effets de la variation du taux de change sur les prix (cf. les effets inflationnistes des dévaluations/dépréciations).

Une deuxième série de critiques, reposant sur l'effet Balassa-Samuelson, souligne que le taux de change réel n'est pas constant sur longue période : il s'apprécie au fur et à mesure que le pays se développe. L'effet Balassa-Samuelson désigne les distorsions dans la PPA dues aux différences internationales de productivités relatives entre les secteurs des biens échangeables et des biens non échangeables. La démonstration logique de l'effet Balassa-Samuelson est la suivante. Dans une économie en rattrapage, les gains de productivité consécutifs au rattrapage sont plus élevés dans le secteur des biens échangeables que dans le secteur des biens non échangeables. Dans le premier secteur, les salaires vont augmenter parallèlement à l'augmentation de la productivité sans que les coûts salariaux unitaires ne soient affectés (les prix des biens échangeables ne varient donc pas). En supposant qu'il existe un taux de salaire unique dans l'économie, la hausse des salaires va se diffuser au secteur des biens non échangeables. Cependant, compte tenu des faibles gains de productivité réalisés par ce secteur, celui-ci n'est pas en mesure d'absorber les hausses de salaires sans augmentation significative des prix. Le niveau général des prix dans le pays en rattrapage va alors augmenter par rapport à celui des pays qui sont déjà développés : le taux de change réel du pays en rattrapage s'apprécie. Selon une étude réalisée par le FMI en 2008, un accroissement de 10 % de la productivité du secteur des biens échangeables par rapport au secteur des biens non échangeables dans une économie relativement à l'évolution à l'étranger entraîne une appréciation du taux de change réel du premier pays de 2 %. L'effet Balassa-Samuelson a notamment été observé dans les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) au cours des trente dernières années.

À côté des études empiriques qui ont été menées pour tester le biais de productivité de Balassa, on trouve des tests empiriques de la PPA absolue et de la PPA relative. Les résultats des travaux menés dans les années 80 (cf. notamment les études de Frenkel) concluent à la non-vérification de la PPA dans les années 1970. Ainsi sur la période juin 1973. juillet 1979, la déviation par rapport à la PPA relative était de 16.4 % pour le taux de change dollar/franc, de 22.6 % pour le taux de change dollar/DEM et de 41.7 % pour le taux de change dollar/livre sterling. En revanche, les travaux récents basés notamment sur l'économétrie des panels non stationnaires semblent confirmer l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change nominal et le rapport des prix. Par ailleurs, la plupart des analystes s'accordent à penser que la PPA ne permet pas d'expliquer les mouvements des taux de change à court et moyen terme. En effet, à cet horizon, les taux de change sont beaucoup plus volatils que les prix des biens et services. Ainsi, le graphique 1 illustre la divergence quasi-constante entre le taux de change nominal observé de l'euro contre le dollar et le taux de change de PPA EUR/USD. On note une alternance de phases de sous-évaluation (1999-2003, 2014-2018) et de surévaluation (la quasi-totalité de

la période 2004-2012) de l'euro vis-à-vis du dollar. Les résultats des estimations des taux de PPA basées sur les prix du *Big Mac* dans le monde confirment que la PPA n'est pas valide à court terme (cf. Exercice 1).

Graphique 1: Taux de change bilatéral EUR/USD et taux de change de PPA EUR/USD



Source: « La chronique de Jérôme Boumengel », F2ic, 7 mars 2018

- **À retenir**

Parmi les relations de parités internationales, la PPA occupe une place privilégiée. Tant sous sa forme absolue que sous sa forme relative, la PPA est une relation qui relie les taux de change aux prix relatifs des biens et services entre pays. Les fondements de la PPA sont, d'une part, la LPU et, d'autre part, la théorie quantitative de la monnaie. Le premier fondement ayant fait l'objet de nombreuses critiques, il convient de privilégier l'approche selon laquelle les prix et les taux de change dépendent des quantités de monnaie mises en circulation. Les résultats des études empiriques montrent que la PPA doit être considérée, non pas comme une théorie de détermination des taux de change à court terme, mais comme une force de rappel: à long terme, les taux de change convergent vers la PPA.

Pour aller plus loin

- Agnès Bénassy-Quéré, Économie monétaire internationale, Economica, 2^e édition, 2015.
- Jérôme Drunat, Gilles Dufrenot, Mathieu Laurent, « Les Théories explicatives des taux de change : de Cassel au début des années quatre-vingt », Revue Française d'Économie, Volume 9, n° 3, 1994.
- Michel Dupuy, Économie monétaire et financière internationale, Ellipses, 2016.

POUR S'ENTRAÎNER

1. Si l'indice du niveau général des prix est égal à 120 aux États-Unis et à 105 dans la zone euro, de taux de change de PPA USD/EUR (1USD = S.EUR) est égal à :
 - a. 0.875
 - b. 1.1429
 - c. 0.785
 - d. 1.12429
2. Si le taux d'inflation est de 4 % aux États-Unis et de 2 % dans la zone euro, l'euro doit se_____, conformément à la PPA relative, de ____ vis-à-vis du dollar :
 - a. se déprécier, 6 %
 - b. s'apprécier, 6 %
 - c. se déprécier, 2 %
 - d. s'apprécier, 2 %
3. La PPA est :
 - a. une relation d'arbitrage
 - b. une relation d'équilibre
 - c. une théorie de détermination du taux de change à court terme
 - d. une approche financière du taux de change
4. Conformément à la TQM et à la PPA, une augmentation de 3 % de la masse monétaire au Royaume-Uni, toutes choses égales par ailleurs :
 - a. provoque une appréciation de 3 % de la livre sterling en termes nominaux
 - b. provoque une dépréciation de 3 % de la livre sterling en termes nominaux
 - c. n'a aucun effet sur la livre sterling
 - d. une dépréciation de 3 % de la livre sterling en termes réels

5. La PPA a été formalisée par :
 - a. Ricardo
 - b. Keynes
 - c. Cassel
 - d. Krugman
6. Conformément à l'effet Balassa-Samuelson, le taux de change réel d'un pays :
 - a. est constant au cours du temps
 - b. s'apprécie au fur et à mesure que ce pays se développe
 - c. se déprécie au fur et à mesure que ce pays se développe
 - d. est toujours égal à un au cours du temps

Exercice 1

Le tableau suivant présente le prix en monnaie locale du Hamburger *Big Mac* dans différents pays (le relevé des prix a été effectué par les journalistes de *The Economist* en juillet 2018), ainsi que le cours du dollar vis-à-vis des monnaies de ces pays à l'époque.

	Prix du <i>Big Mac</i> en monnaie locale	Cours du dollar (1 USD = S.monnaie locale)
États-Unis	5.51 USD	
Argentine	75 ARS	27.72
Grande-Bretagne	3.19 GBP	0.75
Chine	20.5CNY	6.62
Zone Euro	4,04 €	0.85
Russie	130 RUB	62.14
Suède	51 SEK	8.75
Suisse	6.5 CHF	0.99

1. Pour quelle raison le *Big Mac* peut-il être retenu comme indice pour effectuer la vérification de la PPA ?
2. Calculez, à partir du *Big Mac*, les taux de PPA implicites du dollar vis-à-vis des différentes monnaies locales.
3. En déduire les sous/surévaluations des monnaies locales vis-à-vis du dollar. Commentez.
4. Quelles critiques peut-on adresser à la mesure de la PPA basée sur l'indice *Big Mac* ?

Exercice 2

Le tableau suivant présente, pour les années 2012 et 2013, le taux de change au comptant EUR/GBP, ainsi que l'indice des prix à la consommation dans la zone euro et au Royaume-Uni.

	2012	2013
EUR/GBP (1 € = S.GBP)	0.8109	0.8493
Prix à la consommation dans la zone euro (2010 = 100)	105.3	106.7
Prix à la consommation au Royaume-Uni (2010 = 100)	107.5	110.2

1. Comment est coté l'euro vis-à-vis de la livre sterling ?
2. Comment a évolué l'euro vis-à-vis de la livre sterling entre 2012 et 2013 ? Calculez le taux d'appréciation/de dépréciation.
3. Calculez le taux d'inflation entre 2012 et 2013 dans la zone euro et au Royaume-Uni.
4. Conformément à la version relative de la PPA, comment aurait dû évoluer l'euro vis-à-vis de la livre sterling entre 2012 et 2013 ? Quelle est, selon cette relation, la valeur prédite de l'euro pour 2013 ?
5. L'euro était-il en 2013 sous-évalué ou surévalué vis-à-vis de la livre sterling ? Calculez le pourcentage de sur/sous-évaluation de l'euro.

CORRIGÉ : QCM

1.a, 2.d, 3.b, 4.b, 5.c, 6.b

Exercice 1

1. Le Hamburger Big Mac est un bien homogène et standardisé: il est en effet fabriqué de la même façon dans tous les pays. L'indice Big Mac peut alors être retenu pour effectuer la vérification de la PPA.

	Prix du <i>Big Mac</i> en monnaie locale	Cours du dollar (1 USD = S. monnaie locale)	Taux de PPA ¹	Sous(-)/sur (+) évaluation par rapport au dollar (%) ²
États-Unis	5.51 USD			
Argentine	75 ARS	27.72	13.61	-50.9
Grande-Bretagne	3.19 GBP	0.75	0.58	-22.7
Chine	20.5CNY	6.62	3.72	-43.8
Zone Euro	4,04 €	0.85	0.73	-14.1
Russie	130 RUB	62.14	23.59	-62
Suède	51 SEK	8.75	9.26	5.8
Suisse	6.5 CHF	0.99	1.18	19.2

2. et 3. cf. tableau. Le rouble, le yuan et le peso argentin sont fortement sous-évalués vis-à-vis du dollar. Seules deux monnaies, la couronne suédoise et le franc suisse, sont surévaluées face au dollar
4. Le calcul des cours de PPA à partir de l'indice Big Mac présente plusieurs limites:
- il est difficile d'arbitrer les écarts de prix du Big Mac entre pays en raison de coûts de transports élevés pour les denrées périssables;
 - les écarts de prix entre pays peuvent également provenir de différences de fiscalité indirecte entre pays;
 - les distorsions peuvent aussi tenir à la présence d'inputs non échangés (les écarts de prix de ces inputs entre pays ne sont pas, par définition, arbitrés). Ainsi, selon une étude récente, les inputs non échangés (travail, électricité et terre) représenteraient entre 55 % et 64 % du prix du Big Mac;
 - les différences de préférences chez les consommateurs des différents pays et/ou les comportements stratégiques des firmes peuvent également faire que la loi du prix unique n'est pas vérifiée pour le Big Mac.

1. Prix en monnaie locale/Prix sur le marché américain

2. Taux implicite de PPA-Cours du dollar)/Cours du dollar