



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral des finances DFF

Administration fédérale des finances AFF
Politique budgétaire, péréquation financière, statistique financière

14 juillet 2015

Calcul du facteur alpha pour la période péréquative quadriennale 2016 à 2019

Table des matières

1	<i>Introduction</i>	3
2	<i>Bases légales</i>	3
3	<i>Facteur alpha pour la troisième période péréquative quadriennale (2016 - 2019)</i>	4
3.1	Données	4
3.2	Calcul pour la période péréquative quadriennale 2016 - 2019	5
3.2.1	Parts à la fortune nette.....	5
3.2.2	Augmentation de valeur	6
3.2.3	Facteur alpha pour la troisième période péréquative quadriennale	8
	<i>Bibliographie</i>	9
	<i>Sources de données</i>	9
	<i>Annexe</i>	10

Liste des abréviations

AFF	Administration fédérale des finances
BNS	Banque nationale suisse
LPP	Loi fédérale sur la prévoyance professionnelle vieillesse, survivants et invalidité
OFS	Office fédéral de la statistique
OPFCC	Ordonnance sur la péréquation financière et la compensation des charges
PFCC	Loi fédérale sur la péréquation financière et la compensation des charges
PP1	Première période péréquative quadriennale (2008 - 2011)
PP2	Deuxième période péréquative quadriennale (2012 - 2015)
PP3	Troisième période péréquative quadriennale (2016 - 2019)

1 Introduction

La fortune nette des personnes physiques est l'un des éléments du potentiel de ressources au sens de la péréquation financière. Puisque les revenus et les bénéfices constituent des flux financiers et qu'au contraire la fortune représente un stock, le calcul de la fortune déterminante ne se fonde pas sur l'état de la fortune mais sur son rendement attendu. De plus, il faut prendre en considération le fait que les revenus des intérêts et les dividendes sont déjà inclus dans le revenu déterminant (le rendement de la fortune étant une composante du revenu) pour éviter de les compter à double. Dès lors, seule l'augmentation de valeur entre dans le calcul de la fortune déterminante. Pour tenir compte de cet aspect, la fortune nette d'un canton est pondérée par un facteur alpha uniforme.

2 Bases légales

Le recours au facteur alpha se fonde sur l'art. 3, al. 3, de la loi fédérale sur la péréquation financière et la compensation des charges (PFCC)¹ :

Art. 3 Potentiel de ressources

[...]

³ Le Conseil fédéral fixe une franchise uniforme déductible du revenu. En ce qui concerne la fortune, il ne tient compte que de l'accroissement de celle-ci et en ce qui concerne les bénéfices, il prend en considération le statut fiscal particulier dont jouissent certaines entreprises.

Les détails relatifs au facteur alpha sont réglés aux art. 12 et 13 de l'ordonnance sur la péréquation financière et la compensation des charges (OPFCC)² :

Art. 12 Fortune déterminante de la personne assujettie

¹ La fortune déterminante d'une personne assujettie est égale à sa fortune nette multipliée par le facteur de pondération alpha.

² Lorsque la fortune nette d'une personne est négative, la fortune déterminante est nulle

Art. 13 Calcul du facteur alpha

¹ Le facteur alpha est égal à l'augmentation moyenne de la fortune nette, exprimée en pourcentage. Il est arrondi à trois décimales et défini à l'annexe 4.

² Il est calculé sur la base:

- a. des parts moyennes à la fortune nette des quatre dernières années disponibles, et
- b. des rendements des actions et des immeubles à usage personnel, réalisés au cours des 20 dernières années disponibles.

³ ...

⁴ Le facteur de pondération alpha est fixé pour une période péréquative de quatre ans conformément à l'art. 5, al. 1, PFCC.

⁵ Le Département fédéral des finances (DFF) édicte des instructions sur les modalités de calcul et les données à utiliser.

¹ RS 613.2

² RS 613.21

3 Facteur alpha pour la troisième période péréquative quadriennale (2016 - 2019)

3.1 Données

En vertu de l'art. 13, al. 4, OPFCC, le facteur alpha vaut pour une période péréquative de quatre ans. Il s'agit donc de calculer un nouveau facteur alpha pour les paiements qui seront effectués au titre de la péréquation durant les années 2016 à 2019. Comme pour les deux premières périodes péréquatives quadriennales, on tient compte du rendement de la fortune des ménages, le calcul se fondant sur la variation de la valeur moyenne sur 20 ans des actions et des biens immobiliers. Cependant, à la différence des deux premières périodes, le rendement est, à partir de la troisième période, déterminé à l'aide de la moyenne géométrique et non plus de la moyenne arithmétique. Les analyses réalisées dans le cadre du 2^{ème} rapport sur l'efficacité de la péréquation financière ont en effet montré que la moyenne arithmétique pouvait fausser le calcul et que le rendement devait être établi à l'aide de la moyenne géométrique. Ce changement répond à la volonté des cantons et a été accepté lors de la consultation du rapport sur l'efficacité.

Les sources de données sont les mêmes que pour les deux périodes péréquatives précédentes. Comme le montrent l'illustration 1 et le chapitre des sources de données, les données relatives aux parts de la fortune des ménages et celles relatives à la valeur nette du patrimoine des ménages proviennent de la Banque nationale suisse (BNS). Elles sont publiées dans son bulletin officiel [BNS 2014] et paraissent, pour une année donnée, en novembre de l'année suivante. Pour le calcul du facteur alpha de la troisième période péréquative quadriennale, on dispose ainsi des données relatives aux années 2010 à 2013.

En ce qui concerne le rendement des actions, il a été calculé sur la base de deux indices LPP de la banque Pictet & Cie, qui tiennent compte d'une part d'actions de 25 % (LPP-25), respectivement de 60 % (LPP-60).³ En guise d'approximation, le rendement des dividendes est la différence entre le rendement annuel moyen du Swiss Performance Index (calcul avec réinvestissement des dividendes) et celui du Swiss Market Index (calcul sans réinvestissement des dividendes).

Pour le rendement des biens immobiliers, on s'est servi des données de la BNS, elles-mêmes établies par la société Wüest & Partner. Pour les deux premières périodes quadriennales, seules les maisons individuelles servaient de base de calcul pour le rendement immobilier. Toutefois, l'une des recommandations du 2^{ème} rapport sur l'efficacité concernait la prise en compte des logements en propriété par étage dans le rendement des biens immobiliers. Cette

³ www.pictet.com/corporate/fr/home/institutional_investors/lpp_indices/lpp2000/weightings.html

proposition d'adaptation a été approuvée par les cantons lors de la consultation. Ainsi, dès la troisième période quadriennale, le calcul du rendement immobilier se base sur l'indice des prix des maisons individuelles (4 à 6 pièces) et sur l'indice des prix des appartements en propriété (2 à 5 pièces).

Illustration 1: données utilisées pour la troisième période péréquative quadriennale

Rendement	Données (cf. annexe)	Période
Parts de la fortune et valeur nette	BNS, Patrimoine des ménages	2010 - 2013
Rendement des actions	LPP-25	mars 1995 - mars 2015
	LPP-60	mars 1995 - mars 2015
Rendement des dividendes	SIX spi	mars 1995 - mars 2015
	SIX smi	mars 1995 - mars 2015
Rendement des biens immobiliers	BNS Immo, Indice des prix des maisons individuelles	1994 - 2014
	BNS Immo, Indice des prix des appartements en propriété	1994 - 2014

3.2 Calcul pour la période péréquative quadriennale 2016 - 2019

Les tableaux des calculs détaillés sont présentés en annexe.

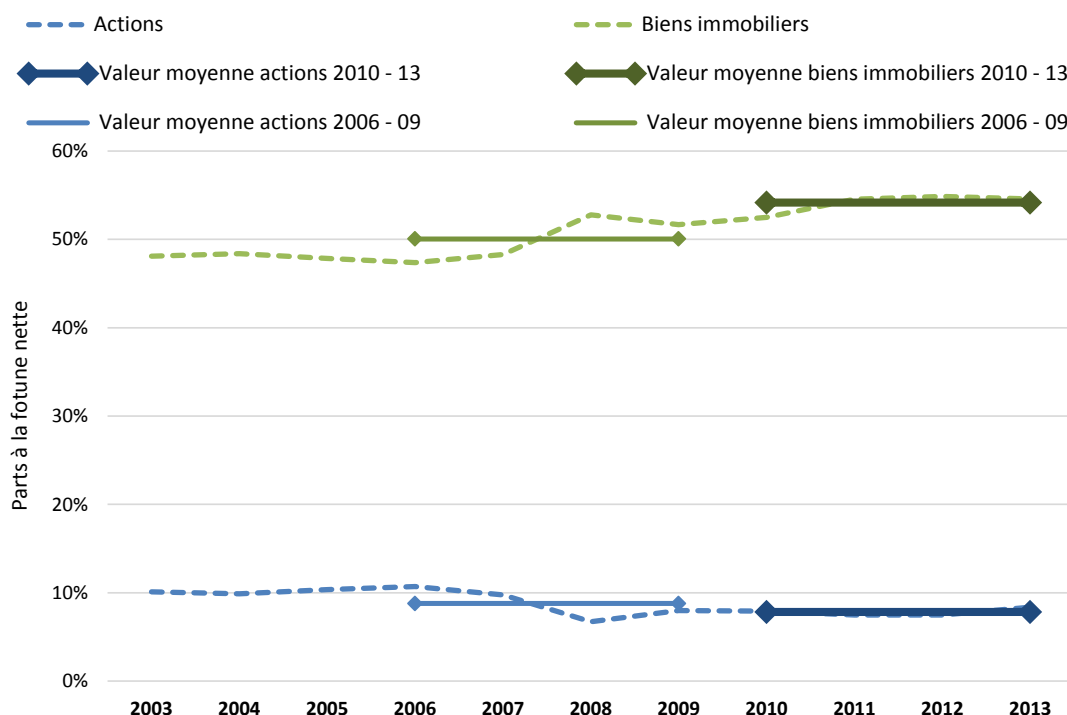
3.2.1 Parts à la fortune nette

Les parts à la fortune dépendent de l'évolution de la situation économique. Par exemple, un fort recul des prix de l'immobilier entraîne une diminution importante des parts de l'immobilier à la fortune des ménages. L'illustration 2 montre ces fluctuations sur la base des données de la BNS. On constate notamment le début des effets de la crise économique de 2008 avec la chute brutale du cours des actions, qui a provoqué en contrepartie une augmentation de la part des biens immobiliers.

Pour la troisième période péréquative (2016-2019), on retient une valeur moyenne pour les parts des actions et des biens immobiliers. Cette valeur moyenne est déduite des données des années 2010 à 2013, qui correspondent à une partie des années déterminantes pour le calcul du potentiel de ressources de la troisième période péréquative quadriennale. On a renoncé à recourir à des données d'années antérieures pour obtenir une répartition de la fortune

la plus à jour possible. Au moment de recalculer le facteur alpha, on ne disposait pas de données plus récentes que celles de 2013.

Illustration 2: parts des actions et des biens immobiliers durant les années 2010 à 2013



Source : BNS

Selon l'étape 1 de l'annexe, les parts sont de 7,8 % pour les actions (PP2 : 8,9 %) et de 54,2 % pour les biens immobiliers (PP2 : 50,8 %).

3.2.2 Augmentation de valeur

Actions

En ce qui concerne les augmentations de valeur des actions, on a soustrait du rendement moyen des actions durant les 20 années précédentes le rendement moyen des dividendes durant la même période, les rendements étant calculés avec la moyenne géométrique.

Illustration 3: augmentation de valeur des actions (provisoire)

	PP1	PP2	PP3
Rendement des actions	9.75%	8.87%	7.77%
Rendement des dividendes	1.80%	1.80%	2.30%
Augmentation de valeur des actions	7.95%	7.07%	5.47%

Pour la troisième période péréquative quadriennale, l'augmentation de valeur des actions est de 5,47 % par année. Ce recul par rapport à la période précédente résulte exclusivement du rendement inférieur des actions durant la période d'observation (mars 1995 à mars 2015) par rapport à la période précédente (mars 1991 à mars 2011). Le rendement des dividendes a, quant à lui, augmenté.

Biens immobiliers

Dès la troisième période quadriennale, le calcul du rendement immobilier se base sur l'indice des prix des maisons individuelles (4 à 6 pièces) mais aussi sur l'indice des prix des appartements en propriété (2 à 5 pièces). Pour les deux premières périodes quadriennales, ce second type de propriété immobilière n'avait pas été pris en compte. Les données disponibles de l'Office fédéral de la statistique (OFS), dataient de 2000 et n'allaient plus être actualisées suite au changement de la statistique du *recensement de la population* dès 2000. Elles révélaient néanmoins une part d'environ 60% des appartements en propriété dans les unités de logements en propriété mais n'indiquaient pas la valeur des biens. Cependant, depuis 2008, Wüest & Partner publie trimestriellement une estimation du nombre ainsi que de la valeur des appartements en propriété et des maisons individuelles. Selon Wüest & Partner, les logements en propriété par étage représentent environ 50% des biens en propriété. Ce rapport est stable de 2008 à 2013. Ainsi, dès la troisième période péréquative, aussi bien les maisons individuelles que les logements en propriété par étages servent de base au calcul du rendement immobilier, et ce avec une pondération 50-50 qui offre l'avantage d'être simple et transparente.

Illustration 4: Rendement immobilier

	PP1	PP2	PP3
Maisons individuelles	1.03%	0.27%	1.48%
Appartements en propriété par étage			2.33%
Rendement immobilier	1.03%	0.27%	1.91%

Durant la période d'observation de 1994 à 2014, l'augmentation de valeur des maisons individuelles s'élève à 1.48% par année et est ainsi plus forte que durant la période précédente (PP2 : 0.27%). En effet, la crise immobilière des années 90 n'entre plus entièrement dans les données utilisées. Quant aux appartements en propriété, le rendement atteint 2.33%. Ainsi, le rendement immobilier pour la 3^{ème} période quadriennale est de 1.91%.

3.2.3 Facteur alpha pour la troisième période péréquative quadriennale

On obtient la nouvelle valeur du facteur alpha en pondérant l'augmentation de valeur des actions et des biens immobiliers avec leur part respective à la fortune nette. Ainsi, pour la troisième période péréquative quadriennale, le facteur alpha est de 1,5% et par conséquent supérieur au facteur alpha de la deuxième période quadriennale (0,8 %).

Illustration 5: Alpha pour la 3ème période quadriennale (2016 à 2019)

Alpha	1.5%
--------------	-------------

Illustration 6: Evolution de la valeur d'alpha

Alpha	PP1	PP2	PP3
	1.2%	0.8%	1.5%

Bibliographie

- AFF 2007 Fischer, R., Iadarola, A. : Die Wertsteigerung des Reinvermögens im Ressourcenpotenzial des neuen Finanzausgleichs : Berechnung auf der Basis der Portfolio-Theorie. AFF, 1^{er} juin 2007.
www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Berechnung_Alpha_Def_juli07.pdf
- BNS 2013 Communiqué de presse : Compte de patrimoine des ménages 2013 ; BNS, 20 novembre 2014.
www.snb.ch/ext/stats/wph/pdf/fr/Verm_priv_Haush_T.pdf
- Conseil Fédéral, 2014 Rapport sur l'évaluation de l'efficacité 2012–2015 de la péréquation financière entre la Confédération et les cantons ; Conseil Fédéral, mars 2014
www.efv.admin.ch/f/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Beilage_01_Wirksamkeitsbericht_FR.pdf
- Wüest & Partner Marché immobilier suisse
www.wuestundpartner.com/fr/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html

Sources de données

- BNS Immo Statistique BNS : Indice des prix de l'immobilier
www.snb.ch/fr/i/about/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3
www.snb.ch/ext/stats/statmon/xls/fr/statmon_O4_3_M1_A.xls
- BNS PM Statistique BNS : Patrimoine des ménages.
www.snb.ch/fr/i/about/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1
Actif :
www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/fr/wph_T1_M1.xls
Passif et valeur nette :
www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/fr/wph_T1_M2.xls
- Pictet LPP-25 Indice Pictet LPP avec part d'actions de 25 %.
www.pictet.com/fr/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1311167493464
- Pictet LPP-60 Indice Pictet LPP avec part d'actions de 60 %.
www.pictet.com/fr/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1311167553411
- SIX smi Swiss Market Index SMI ; SIX Swiss Exchange
www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_fr.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_fr.html
- SIX spi Swiss Performance Index SPI ; SIX Swiss Exchange.
www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_fr.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_fr.html

Annexe

Calcul du facteur alpha pour la troisième période péréquative quadriennale (2016 – 2019)

Part à la fortune nette

1^{re} étape : calcul des parts à la fortune nette

Compte de patrimoine des ménages

en millions de francs

	2010	2011	2012	2013	Valeur moyenne	Parts à la fortune nette
Actions	214'815	213'922	226'647	266'781	230'541	7.8%
Bien immobiliers	1'424'213	1'556'845	1'662'210	1'738'890	1'595'540	54.2%
Fortune nette	2'712'944	2'854'599	3'029'222	3'186'127	2'945'723	

Source : www.snb.ch/fr/i/about/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1

Augmentation de valeur

Comme il a été précisé plus haut, la méthode de calcul du rendement des actions et des biens immobiliers est rectifiée. En effet, pour déterminer le rendement durant une période donnée, on utilise le taux de croissance moyen calculé à l'aide de la moyenne géométrique. On obtient ainsi le taux de croissance annuel moyen, constant sur une période donnée. Ainsi, dès la troisième période quadriennale, la formule pour le calcul du rendement r des indices des actions et des biens immobiliers (I) pour les 20 dernières années est la suivante :

$$r = \sqrt[20]{\frac{I_{20}}{I_0}} - 1$$

où I_0 correspond à l'indice de l'année 0 et I_{20} à l'indice de la dernière année disponible.

On obtient le même résultat, lorsque l'on calcule le rendement r avec les taux de croissance annuels grâce à la formule suivante :

$$r = \left[\prod_{i=0}^{20} (1 + p_i) \right]^{\frac{1}{20}} - 1$$

ici, p_i indique le taux de croissance annuel de l'année i par rapport à l'année $i - 1$ et où le nombre de période n est 20.

Actions

2^e étape : calcul du rendement des actions (formule)

Mois / année	Pictet Indice LPP 2000	
	LPP-25	LPP-60
Mars 1995	59.80	43.02
Mars 2015	164.71	148.68
<hr/>		
Rendement moyen	5.20%	6.40%

LPP-60: part d'actions de 60 %

LPP-25: part d'actions de 25 %

Rendement des actions **7.77%**

$$\frac{\frac{\text{valeur moyenne rendement LPP60}}{0.4} - \frac{\text{valeur moyenne rendement LPP25}}{0.75}}{\frac{0.6}{0.4} - \frac{0.25}{0.75}} = 7.77\%⁴$$

Source : www.pictet.com/de/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1289319631416&query=LPP%202000&lu=de

3^e étape : calcul du rendement des dividendes

Mois / année	Swiss Performance Index SPI [®] broad index / dividend adjusted Base date: 01.06.1987 = 1'000			Swiss Market Index SMI [®] blue chip - not dividend adjusted Base date: 30.06.1988 = 1'500		
	High	Low	Last	High	Low	Last
Mars 1995	1710.1	1608.4	1640.9	2625.8	2438.1	2508.9
Mars 2015	9380.8	8889.5	9137.2	9397.2	8926.0	9129.0
<hr/>			<hr/>			
Rendement moyen	8.96%			6.67%		

Rendement des dividendes (SPI - SMI) **2.30%**

Source : www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_de.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_fr.html

4^e étape : calcul de l'augmentation de valeur des actions

Augmentation de valeur des actions

a Rendement des actions	7.77%
b Rendement des dividendes	2.30%

c **Augmentation de valeur des actions** **5.47%** (c = a - b)

⁴ Le rendement des actions \bar{R}_A est déterminé de façon indirecte sur la base des indices LPP (voir note de bas de page n° 3). Les rendements moyens des indices LPP avec une part en actions de 25% (LPP25) resp. de 60% (LPP60) sont donnés par:

$$\text{Redement moyen LPP25} = 0.25 \cdot \bar{R}_A + 0.75 \cdot \bar{R}_O$$

$$\text{Redement moyen LPP60} = 0.6 \cdot \bar{R}_A + 0.4 \cdot \bar{R}_O$$

où \bar{R}_A et \bar{R}_O représentent les rendements moyens des actions resp. des obligations. La résolution des équations permet d'obtenir le rendement des actions \bar{R}_A .

Biens immobiliers

5^e étape : calcul de l'augmentation de valeur des maisons individuelles

Année	BNS -Indice des prix de l'immobilier*
1994	313.76
2014	421.14
Augmentation de valeur	
1.48%	

* maisons individuelles (4 à 6 chambres)

Source : www.snb.ch/fr/i/about/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3

6^e étape : calcul de l'augmentation de valeur des appartements en propriété

Année	BNS -Indice des prix de l'immobilier*
1994	300.87
2014	476.85
Augmentation de valeur	
2.33%	

* Appartements en propriété (2 à 5 chambres)

Source : www.snb.ch/fr/i/about/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3

7^e étape : calcul de l'augmentation de valeur des biens immobiliers (rendement immobilier)

Année 2014	Maisons individuelles	Appartements en propriété
Part	50.0%	50.0%
Rendement moyen	1.48%	2.33%
Augmentation de valeur des biens immobiliers	1.91%	

$$(50\% \cdot \text{Rendement des maisons individuelles}) + (50\% \cdot \text{Rendement des appartements en propriété}) = 1.91\%$$

Source : www.wuestundpartner.com/fr/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html

Alpha

8^e étape : calcul du facteur alpha

Eléments	Part à la fortune nette	Augmentation de valeur effective	Augmentation de valeur pondérée
Actions	7.826%	5.470%	0.428%
Biens immobiliers	54.165%	1.906%	1.032%
Total			1.460%

Alpha 1.5%