

Exemple de calcul de péréquation 2011

—

1. Exemple de calcul de la péréquation des ressources

Afin de calculer l'indice du potentiel fiscal (IPF) d'une commune, il est nécessaire de disposer d'un certain nombre de données statistiques fiscales, non seulement de la commune elle-même, mais également les montants totaux de l'ensemble des communes.

Pour TOUTES LES COMMUNES du canton

ressources	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀	pond ress
RPP	579'026'029.90	608'202'072.80	636'748'270.65	64.8411
FPP	67'804'752.15	71'287'042.65	67'346'223.90	7.3496
BPM	78'568'060.30	91'618'823.45	94'869'413.55	9.4073
CPM	17'118'752.25	19'943'849.45	20'758'913.75	2.0521
ISO	16'091'996.75	17'455'974.65	18'999'441.00	1.8659
IPC	13'814'802.75	15'368'428.80	16'727'123.70	1.6295
VFI	94'108'400.24	98'196'416.17	100'817'078.13	10.4245
VHC	22'361'448.85	22'841'261.00	23'084'775.50	2.4300
RESS	888'894'243.19	944'913'868.97	979'351'240.18	100.00
POP	258'229	263'241	268'537	
POP en t ₀₊₁				273'159
MR	2,5% du total des ressources RESS pour l'année t ₀			24'483'781

RPP	impôt cantonal de base sur le revenu des personnes physiques
FPP	impôt cantonal de base sur la fortune des personnes physiques
BPM	impôt cantonal de base sur le bénéfice des personnes morales
CPM	impôt cantonal de base sur le capital des personnes morales
ISO	part communale de l'impôt à la source
IPC	impôt cantonal sur les prestations en capital
VFI	contribution immobilière calculée à 3‰ sur les valeurs fiscales des immeubles
VHC	part communale de l'impôt sur les véhicules
RESS	total des ressources prises en compte
t ₀	année la plus récente connue - pour notre exemple t ₀ = 2008, t ₀₋₁ = 2007, t ₀₋₂ = 2006 et t ₀₊₁ = 2009
pond ress	pondération de chaque type de ressources prises en compte
POP	population légale
MR	montant de la péréquation des ressources

1.1. Calcul de la pondération des ressources

La première étape consiste à calculer le poids de chacune des ressources prises en compte dans le système, sachant que ces pondérations seront utilisées de manière identique pour le calcul de l'IPF de chaque commune.

Pour exemple, la pondération (moyenne sur trois ans) de l'impôt sur le revenu des personnes physiques (RPP) par rapport à l'ensemble des ressources (RESS) est la suivante:

$$\left[\frac{\left(\frac{\text{total des ressources RPP du canton pour l'année } t_{0-2}}{\text{total des ressources RESS du canton pour l'année } t_{0-2}} \right) + \left(\frac{\dots \text{ RPP } \dots t_{0-1}}{\dots \text{ RESS } \dots t_{0-1}} \right) + \left(\frac{\dots \text{ RPP } \dots t_0}{\dots \text{ RESS } \dots t_0} \right) \right]}{3} \times 100 =$$
$$\left[\frac{\left(\frac{579'480'033,45}{888'894'243,19} \right) + \left(\frac{608'688'845,65}{944'913'868,97} \right) + \left(\frac{637'215'377,45}{979'351'240,18} \right) \right]}{3} \times 100 = 64,8411 \%$$

L'addition des pondérations est égale à 100%, ce qui peut être assimilée à l'IPF du canton".

1.2. Calcul du montant de la péréquation des ressources

La législation définit le pourcentage (2,5%), calculé sur la totalité des ressources de l'année la plus récente connue (en l'occurrence 2008 pour la péréquation 2011), permettant de calculer le montant global de la péréquation des ressources.

$$\text{total des 8 ressources de toutes les communes pour l'année 2008} \times 2,5\% =$$

$$979'351'240,18 \times 2,5\% = \mathbf{24'483'781 \text{ francs}}$$

1.3. Calcul de l'IPF communal

Pour le calcul de l'IPF d'une commune, il s'agit de déterminer les IPF "partiels" relatifs à chaque type de ressources, pondérés par le poids respectif "cantonal" de chacune des ressources prises en compte.

Pour exemple, l'IPF "partiel" de l'impôt sur le revenu des personnes physiques (RPP) est le suivant:

$$\frac{\left[\frac{\text{ressources RPP de la commune pour l'année } t_{0-2}}{\text{ressources RESS de la commune pour l'année } t_{0-2}} + \frac{\text{... RPP... } t_{0-1}}{\text{... RESS... } t_{0-1}} + \frac{\text{... RPP... } t_0}{\text{... RESS... } t_0} \right]}{3} \times 100 \times 64,8411\% =$$

$$\frac{\left[\frac{8'045'497,85}{12'682'103,06} + \frac{8'035'082,30}{13'202'030,23} + \frac{8'251'484,30}{13'246'794,69} \right]}{3} \times 100 \times 64,8411\% = 54,4788$$

En additionnant les huit IPF "partiels", on obtient le résultat de l'IPF communal de 87,60 (dès détermination de l'IPF communal, ce dernier est arrondi et figé à deux décimales).

Pour la commune EXEMPLE

ressources	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀	pond ress	IPF ress
RPP	8'045'106.90	8'034'357.70	8'250'730.40	64.8411	54.4788
FPP	559'645.80	566'579.60	550'900.55	7.3496	3.7595
BPM	1'265'316.75	1'463'376.85	1'338'985.40	9.4073	9.0981
CPM	234'164.55	313'997.80	314'934.65	2.0521	1.9276
ISO	476'980.15	503'929.45	578'142.50	1.8659	3.4846
IPC	212'666.75	365'455.15	220'202.80	1.6295	1.7869
VFI	1'521'797.16	1'584'554.38	1'613'935.59	10.4245	10.5698
VHC	366'425.00	369'779.30	378'962.80	2.4300	2.4984
RESS	12'682'103.06	13'202'030.23	13'246'794.69	100.00	87.60
POP	4'107	4'169	4'272		
POP en t ₀₊₁				4'390	
IPF					87.60
TB	montant bénéficiaire				458'350
	montant bénéficiaire en fr./hab.				104

IPF indice du potentiel fiscal - indice des ressources

IPF ress IPF partiels de chaque type de ressources prises en compte

TB montant de la péréquation des ressources versé à la commune bénéficiaire

1.4. Calcul du montant de la péréquation des ressources par commune

Le système prévoit que les communes avec un potentiel fiscal supérieur à la moyenne de 100,00 points contribuent à la péréquation des ressources (communes contributrices) au profit des communes dont le potentiel est inférieur (communes bénéficiaires).

Dans notre exemple, la commune est bénéficiaire avec un IPF de 87,60. La première phase consiste à déterminer le **chiffre de répartition**¹ de chacune des communes bénéficiaires (avant répartition du montant des ressources):

$$(100 - \text{IPF}) \times \text{population légale 2009}$$
$$\text{soit } (100 - 87,60) \times 4'390 = 54'436$$

L'addition des chiffres de répartition de l'ensemble des communes bénéficiaires (133 communes) est de 2'907'819. On doit ensuite calculer le montant octroyé effectivement en fonction du montant total de la péréquation des ressources (24'483'781 francs):

$$\frac{\text{montant des ressources} \times \text{chiffre de répartition de la commune bénéficiaire}}{\text{total des chiffres de répartition des communes bénéficiaires}} =$$

$$\frac{24'483'781 \times 54'436}{2'907'819} = \mathbf{458'350 \text{ francs, soit } 104 \text{ fr./hab.}}$$

¹ La notion de "**chiffre de répartition**" apparaît à plusieurs reprises dans l'exemple de calcul; il représente en quelque sorte la clé de répartition initiale afin de déterminer:

- dans un premier temps, dans la péréquation des ressources, les montants effectifs au profit des communes bénéficiaires ou à charge des communes contributrices;
- en second lieu, dans la péréquation des besoins, les montants effectifs octroyés aux communes (toutes bénéficiaires).

Pour les communes contributrices, seule la formule de la première phase est différente:

$$\begin{aligned} & (\text{IPF} - 100) \times \text{population légale 2009} \\ & \text{soit } (102,90 - 100) \times 4'966 = 14'401 \end{aligned}$$

L'addition des chiffres de répartition de l'ensemble des communes contributrices (34 communes) est de 2'925'423. On doit ensuite calculer le montant effectif à leur charge en fonction du montant total de la péréquation des ressources (24'483'781 francs):

$$\frac{\text{montant des ressources} \times \text{chiffre de répartition de la commune contributrice}}{\text{total des chiffres de répartition des communes contributrices}} =$$

$$\frac{24'483'781 \times 14'401}{2'925'423} = \mathbf{120'530 \text{ francs, soit } 24 \text{ fr./hab.}}$$

2. Exemple de calcul de la péréquation des besoins

Afin de calculer l'indice synthétique des besoins (ISB), les données statistiques nécessaires sont les suivantes:

Pour TOUTES LES COMMUNES du canton

données	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀
POP	263'241	268'537	273'159
POP-10	229'586	231'673	233'820
SUPERFICIE	1'591.51	1'591.51	1'591.51
EMPLOIS	77'133	77'133	77'133
POP80	8'344	8'344	8'344
ENFANTS	35'287	35'287	35'287

besoins	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀	pond besoins
DPOP	165.4033	168.7310	171.6351	20.13
TE	0.2930	0.2872	0.2824	13.92
CRPOP	0.1466	0.1591	0.1682	13.92
PA80	0.0317	0.0311	0.0305	10.17
SCOB	0.1340	0.1314	0.1292	41.86
				100.00
MB	50% du montant de la péréquation des ressources			12'241'891

POP	population légale
POP-10	population légale 10 ans auparavant
SUPERFICIE	superficie du territoire
EMPLOIS	nombre d'emplois à plein temps
POP80	nombre de personnes âgées de 80 ans et plus
ENFANTS	nombre d'enfants en âge de scolarité obligatoire - tranche d'âge de 4 à 14 ans
t ₀	année la plus récente connue - pour notre exemple t ₀ = 2009, t ₀₋₁ = 2008, t ₀₋₂ = 2007
DPOP	indice densité de la population
TE	indice du taux d'emploi
CRPOP	indice du taux de croissance de la population
PA80	indice de la population âgée de 80 ans et plus
SCOB	indice des enfants en âge de scolarité obligatoire
pond besoins	pondération de chaque critère des besoins pris en compte
MB	montant de la péréquation des besoins

2.1. Calcul de la pondération des besoins

Le poids de chaque critère des besoins est déterminé en fonction des dépenses communales globales représentatives, soit:

- > pour la densité: ordre public, transports et communications, aide sociale
- > pour le taux d'emploi: ordre public, transports et communications
- > pour la croissance démographique: ordre public, transports et communications
- > pour le nombre de personnes âgées: homes médicalisés, soins ambulatoires, résidences pour personnes âgées
- > pour le nombre d'enfants: école infantine, cycle scolaire obligatoire (primaire et secondaire), transports scolaires, écoles spécialisées

Comptes communaux de fonctionnement Total des montants nets 2007 à 2009		Critères				
		DPOP	TE	CRPOP	PA80	SCOB
1 Ordre public	45'064'833	45'064'833	45'064'833	45'064'833		
200, 210, 217, 221 Enseignement	727'020'396					727'020'396
41, 44, 57 Personnes âgées	176'567'411				176'567'411	
58 Aide sociale	107'990'976	107'990'976				
6 Transports et communications	196'594'832	196'594'832	196'594'832	196'594'832		
	1'736'557'781	349'650'642	241'659'666	241'659'666	176'567'411	727'020'396
Pondérations en %	100.00%	20.13%	13.92%	13.92%	10.17%	41.86%

Les groupes de dépenses communales nettes pris en compte pour le calcul des pondérations sont les suivants:

- 1 Ordre public
 - 200 École infantine
 - 210 Cycle scolaire obligatoire (primaire et secondaire)
 - 217 Transports scolaires
 - 221 Écoles spécialisées
 - 41 et 57 Établissements médicalisés et autres établissements pour personnes âgées
 - 44 Soins ambulatoires
 - 58 Aide sociale
 - 6 Transports et communications
-

2.2. Calcul de l'ISB communal

Pour le calcul de l'ISB d'une commune, il s'agit de déterminer les ISB partiels relatifs à chaque critère. Pour chaque critère, il y a lieu de calculer un indicateur en fonction de la population légale; cet indicateur est ensuite transformé en indice évalué sur une base de 100,00 points, puis pondéré en fonction des dépenses représentatives du critère, finalement calculé sur une moyenne de trois ans.

Indice partiel de la densité de la population DPOP

$$\frac{\ln\left(\frac{\text{population légale de la commune}}{\text{superficie du territoire de la commune}}\right)}{\ln\left(\frac{\text{population légale du canton}}{\text{superficie du territoire du canton}}\right)} \times 100 \times \text{pondération DPOP}$$

$$\frac{\left[\frac{\ln\left(\frac{4'169}{10,90}\right)}{\ln\left(\frac{263'241}{1'591,51}\right)} \times 100 \times 0,2013 \right] + \left[\frac{\ln\left(\frac{4'272}{10,90}\right)}{\ln\left(\frac{268'537}{1'591,51}\right)} \times 100 \times 0,2013 \right] + \left[\frac{\ln\left(\frac{4'390}{10,90}\right)}{\ln\left(\frac{273'159}{1'591,51}\right)} \times 100 \times 0,2013 \right]}{3} =$$

$$\frac{\left(\frac{5,9467}{5,1084} \times 20,13\right) + \left(\frac{5,9711}{5,1283} \times 20,13\right) + \left(\frac{5,9983}{5,1454} \times 20,13\right)}{3} =$$

$$\frac{23,4334 + 23,4382 + 23,4667}{3} = \mathbf{23,4461}$$

Indice partiel du taux d'emploi TE

$$\frac{\ln\left(\frac{\text{nombre d'emplois de la commune}}{\text{population légale de la commune}}\right)}{\ln\left(\frac{\text{nombre d'emplois du canton}}{\text{population légale du canton}}\right)} \times 100 \times \text{pondération TE}$$

$$\frac{\left[\frac{\ln\left(\frac{2'003}{4'169}\right)}{\ln\left(\frac{77'133}{263'241}\right)} \times 100 \times 0,1392 \right] + \left[\frac{\ln\left(\frac{2'003}{4'272}\right)}{\ln\left(\frac{77'133}{268'537}\right)} \times 100 \times 0,1392 \right] + \left[\frac{\ln\left(\frac{2'003}{4'390}\right)}{\ln\left(\frac{77'133}{273'159}\right)} \times 100 \times 0,1392 \right]}{3} =$$

$$\frac{\left(\frac{3,8721}{3,3776} \times 13,92\right) + \left(\frac{3,8477}{3,3577} \times 13,92\right) + \left(\frac{3,8205}{3,3406} \times 13,92\right)}{3} =$$

$$\frac{15,9580 + 15,9514 + 15,9197}{3} = \mathbf{15,9430}$$

Indice partiel du taux de croissance de la population CRPOP

$$100 + \left(\frac{\text{taux CRPOP de la commune} - \text{taux CRPOP du canton}}{2} \times 100 \times \text{pondération CRPOP} \right)$$

taux de croissance sur 10 ans, pris en compte pour moitié et calculé en moyenne sur 3 années de référence

où le taux CRPOP communal pour l'année $t_{0,2}$ =

$$\frac{\text{population légale de la commune 2007} - \text{population légale de la commune 1997}}{\text{population légale de la commune 1997}}$$

et le taux CRPOP cantonal pour l'année $t_{0,2}$ =

$$\frac{\text{population légale du canton 2007} - \text{population légale du canton 1997}}{\text{population légale du canton 1997}}$$

idem pour $t_{0,1}$ et t_0

$$\begin{aligned} & \left\{ 100 + \left[\frac{\left(\frac{4'169-3'943}{3'943} \right) - \left(\frac{263'241-229'586}{229'586} \right)}{2} \times 100 \right] \right\} + \dots \\ & \dots \left\{ 100 + \left[\frac{\left(\frac{4'272-3'919}{3'919} \right) - \left(\frac{268'537-231'673}{231'673} \right)}{2} \times 100 \right] \right\} + \dots \\ & \dots \left\{ 100 + \left[\frac{\left(\frac{4'390-3'832}{3'832} \right) - \left(\frac{273'159-233'820}{233'820} \right)}{2} \times 100 \right] \right\} \times 0,1392 = \end{aligned}$$

$$\{ [100 + (-0,0446 \times 100)] + [100 + (-0,0345 \times 100)] + [100 + (-0,0113 \times 100)] \} \times \frac{0,1392}{3} =$$

$$(95,54 + 96,55 + 98,87) \times \frac{0,1392}{3} = \mathbf{13,5002}$$

Indice partiel de la population âgée de 80 ans et plus PA80

$$\frac{\frac{\text{nombre de personnes âgées de la commune}}{\text{population légale de la commune}}}{\frac{\text{nombre de personnes âgées du canton}}{\text{population légale du canton}}} \times 100 \times \text{pondération PA80}$$

$$\frac{\left[\frac{\left(\frac{139}{4'169} \right)}{\left(\frac{8'344}{263'241} \right)} \times 100 \times 0,1017 \right] + \left[\frac{\left(\frac{139}{4'272} \right)}{\left(\frac{8'344}{268'537} \right)} \times 100 \times 0,1017 \right] + \left[\frac{\left(\frac{139}{4'390} \right)}{\left(\frac{8'344}{273'159} \right)} \times 100 \times 0,1017 \right]}{3} =$$

$$\frac{\left(\frac{0,0333}{0,0317} \times 10,17 \right) + \left(\frac{0,0325}{0,0311} \times 10,17 \right) + \left(\frac{0,0317}{0,0305} \times 10,17 \right)}{3} =$$

$$\frac{10,6833 + 10,6278 + 10,5701}{3} = \mathbf{10,6296}$$

Indice partiel des enfants en âge de scolarité obligatoire SCOB

$$\frac{\frac{\text{nombre d'enfants de la commune}}{\text{population légale de la commune}}}{\frac{\text{nombre d'enfants du canton}}{\text{population légale du canton}}} \times 100 \times \text{pondération SCOB}$$

$$\frac{\left[\frac{\left(\frac{555}{4'169} \right)}{\left(\frac{35'287}{263'241} \right)} \times 100 \times 0,4187 \right] + \left[\frac{\left(\frac{555}{4'272} \right)}{\left(\frac{35'287}{268'537} \right)} \times 100 \times 0,4187 \right] + \left[\frac{\left(\frac{555}{4'390} \right)}{\left(\frac{35'287}{273'159} \right)} \times 100 \times 0,4187 \right]}{3} =$$

$$\frac{\left(\frac{0,1331}{0,1340} \times 41,87 \right) + \left(\frac{0,1299}{0,1314} \times 41,87 \right) + \left(\frac{0,1264}{0,1292} \times 41,87 \right)}{3} =$$

$$= \frac{41,5888 + 41,3920 + 40,9626}{3} = \mathbf{41,3080}$$

En additionnant les cinq ISB partiels, on obtient le résultat de l'ISB communal de 104,83 (dès détermination de l'ISB communal, ce dernier est arrondi et figé à deux décimales).

2.3. Calcul du montant de la péréquation des besoins

La législation définit que le montant de la péréquation des besoins correspond à la moitié du montant des ressources, soit 12'241'891 francs.

Pour la commune EXEMPLE

données	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀
POP	4'169	4'272	4'390
POP-10	3'943	3'919	3'832
SUPERFICIE	10.90	10.90	10.90
EMPLOIS	2'003	2'003	2'003
POP80	139	139	139
ENFANTS	555	555	555

besoins	t ₀₋₂	t ₀₋₁	t ₀	pond besoins	ISB partiels
DPOP	382.4771	391.9266	402.7523	20.13	23.4461
TE	0.4805	0.4689	0.4563	13.92	15.9430
CRPOP	0.0573	0.0901	0.1456	13.92	13.5002
PA80	0.0333	0.0325	0.0317	10.17	10.6296
SCOB	0.1331	0.1299	0.1264	41.86	41.3080
ISB				100.00	104.83
MB	montant bénéficiaire des besoins				211'705
	montant bénéficiaire en fr./hab.				48

ISB indice synthétique des besoins
 ISB partiels ISB partiels de chaque type de besoins pris en compte
 MB montant de la péréquation des besoins versé à la commune

2.4. Calcul du montant de la péréquation des besoins par commune

Toutes les communes sont bénéficiaires de la péréquation des besoins. La première phase consiste à déterminer les chiffres de répartition de chacune des communes (avant répartition du montant des besoins), en fonction de la population indiquée à l'ISB élevé à la puissance 4:

$$\begin{aligned} & \text{population légale 2009} \times \text{ISB}^4 = \\ & \text{soit } 4'390 \times 104,83^4 = 530'159'885'062 \end{aligned}$$

L'addition des chiffres de répartition de l'ensemble des communes est de 30'656'620'238'561. On doit ensuite calculer le montant octroyé effectivement en fonction du montant total de la péréquation des besoins (12'241'891 francs):

$$\begin{aligned} & \frac{\text{montant des besoins} \times \text{chiffre de répartition de la commune}}{\text{total des chiffres de répartition des communes}} = \\ & \frac{12'241'891 \times 530'159'885'062}{30'656'620'238'561} = \mathbf{211'705 \text{ francs, soit } 48 \text{ fr./hab.}} \end{aligned}$$