Caisse de pension Exemple: Performance 2008 et ditribution des performances attendues (loi normale)

Probabilité cumulée **	Performance annuelle inférieure ou égale à	Probabilité cumulée **	Performance annuelle inférieure ou égale à	Probabilité cumulée **	Performance annuelle inférieure ou égale à	Probabilité cumulée **	Performance annuelle inférieure ou égale à	Probabilité cumulée **	Performance annuelle inférieure ou égale à
0.01%	-24.98%	9%	-5.69%	32.00%	1.39%	**55.00%**	**6.20%**	78.00%	11.44%
0.02%	-23.53%	10%	-5.21%	33.00%	1.61%	56.00%	6.40%	79.00%	11.72%
0.03%	-22.65%	11%	-4.77%	34.00%	1.83%	57.00%	6.61%	80.00%	12.01%
0.04%	-22.01%	12%	-4.35%	**34.75%**	**2.00%**	58.00%	6.82%	81.00%	12.30%
0.05%	-21.51%	13%	-3.96%	36.00%	2.27%	59.00%	7.03%	82.00%	12.60%
0.06%	-21.09%	14%	-3.58%	37.00%	2.49%	60.00%	7.23%	83.00%	12.92%
0.07%	-20.73%	15%	-3.23%	38.00%	2.70%	61.00%	7.45%	84.00%	13.25%
0.08%	-20.41%	16%	-2.89%	39.00%	2.91%	62.00%	7.66%	85.00%	13.59%
0.09%	-20.13%	17%	-2.56%	40.00%	3.13%	63.00%	7.87%	86.00%	13.94%
0.10%	-19.88%	18%	-2.24%	41.00%	3.33%	64.00%	8.09%	87.00%	14.32%
0.25%	-17.59%	19%	-1.94%	42.00%	3.54%	65.00%	8.30%	88.00%	14.71%
0.50%	-15.71%	20%	-1.65%	43.00%	3.75%	66.00%	8.53%	89.00%	15.13%
0.75%	-14.55%	21%	-1.36%	**44.20%**	**4.00%**	67.00%	8.75%	90.00%	15.57%
0.90%	-14.01%	22%	-1.08%	45.00%	4.16%	68.00%	8.97%	91.00%	16.05%
0.95%	-13.84%	23%	-0.81%	46.00%	4.37%	69.00%	9.20%	92.00%	16.58%
1%	**-13.69%**	24%	-0.55%	47.00%	4.57%	70.00%	9.43%	93.00%	17.15%
2%	-11.48%	25%	-0.29%	48.00%	4.77%	71.00%	9.67%	94.00%	17.79%
3%	-10.07%	26%	-0.04%	49.00%	4.98%	72.00%	9.91%	95.00%	18.52%
4%	-9.02%	27%	0.21%	**50.00%**	**5.18%**	73.00%	10.15%	96.00%	19.38%
5%	-8.16%	28%	0.45%	51.00%	5.38%	74.00%	10.40%	97.00%	20.43%
6%	-7.43%	29%	0.69%	52.00%	5.59%	75.00%	10.65%	98.00%	21.84%
7%	-6.79%	30%	0.93%	53.00%	5.79%	76.00%	10.91%	99.00%	24.05%
8%	-6.22%	31%	1.16%	54.00%	5.99%	77.00%	11.17%	100.00%	39.77%

** **Probabilité cumulée:** probabilité de ne pas réaliser au moins la performance annuelle indiquée

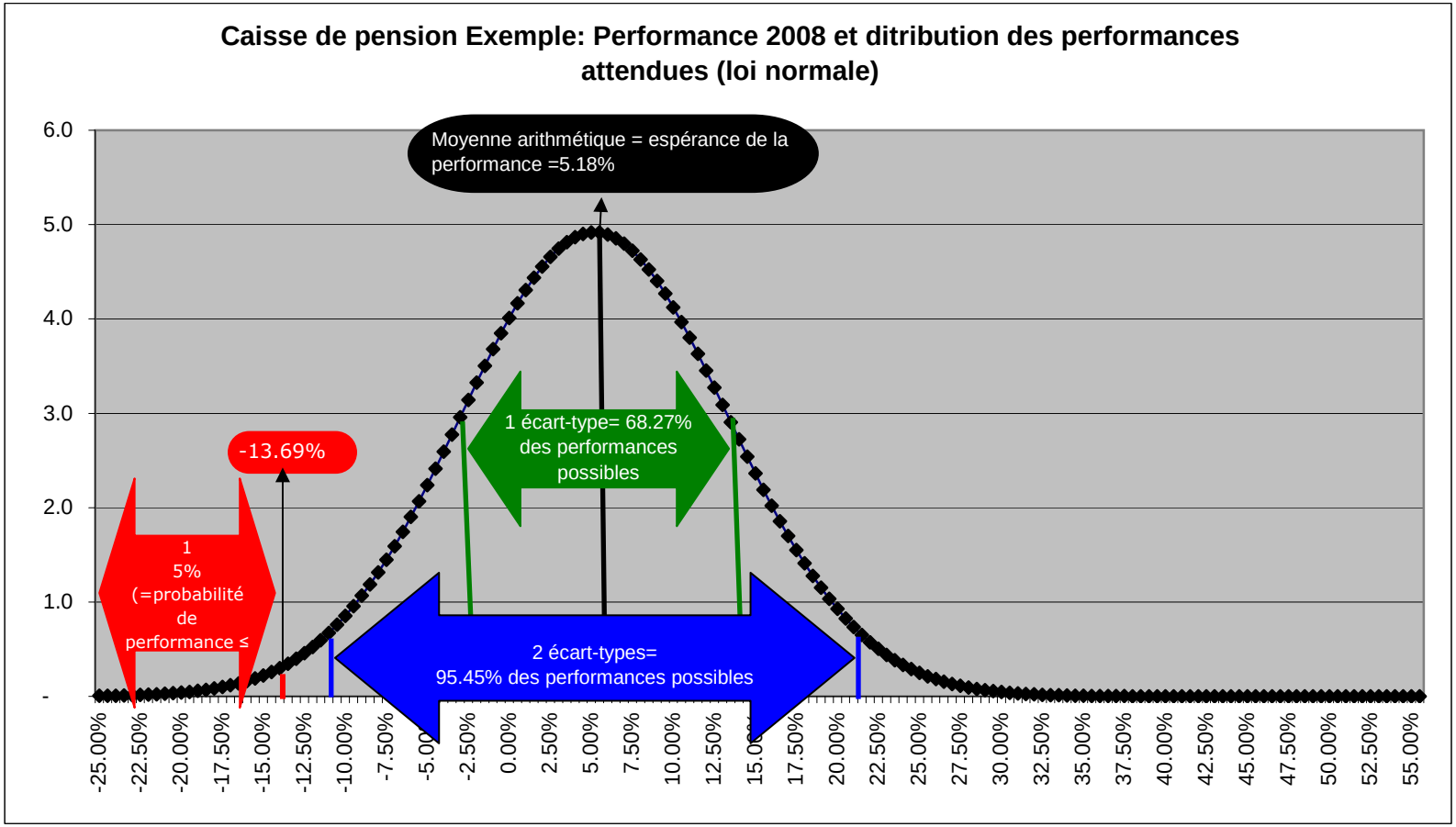
Moyenne : 5.18%

Taux minimum LPP : 2%

Taux technique : 4%

Correspond à la performance de l'année 2008. La probabilité d'avoir une performance inférieure ou égale à -13.69% est de 1%. Sur le diagramme, la surface sous la "cloche" et à gauche de la performance identifiée, ici -13.99%.

Sur le diagramme, la somme de toutes les surfaces sous la "cloche" est égale à 100%. La probabilité d'avoir une performance supérieure ou égale à une performance déterminée est égale à : 100% moins la probabilité cumulée indiquée. Ex. probabilité d'avoir une performance annuelle supérieure à -13.69% est de 100%-1%=99%



Hypothèses:
Loi normale avec:
une espérance (moyenne) de 5.18% et un écart-type (volatilité) de 8.11%
Allocation stratégique au 31.12.2008
Données mensuelles sur 20 ans.
Benchmarks:
cf. Annexe 1

L'ensemble de la surface sous la "cloche" =100% de probabilité de réaliser les différentes performances possibles

Annexe 1:

Classes d'actifs	**Indices utilisés (données mensuelles)**	Début de la série	Allocation stratégique
Liquidités	Citigroup 3 Mo Sfr EuroDep TR (TR)	janv.89	6.20%
Obligations CH	SBI AAA-BBB (TR), avant 1/2007 SBI, avant 10/1998 Pictet General Bond Index (TR)	janv.89	5.80%
Obligations monde	Citigroup World 1+ Yr Gvt TR CHF (TR)	janv.89	9.10%
Actions CH	SPI, MSCI Switzerland avant 10.1987 (TR)	janv.89	13.10%
Actions monde	MSCI World Index en CHF (TR)	janv.89	19.30%
Actions marchés émergents	MSCI Emerging Mkts TR CHF (Total Return)	janv.89	2.70%
Immobilier direct	KGAST Immo-Index (TR)*	janv.97	33.80%
Immobilier indirect	SWX Immofonds Index, Rüd Blass Immofonds avant 12.1999 (TR)	janv.89	0.00%
Private Equity	LPX 50 TR (USD) CHF (TR)	janv.89	1.20%
Hedge funds	CSFB/Tremont Hedge Fund Index CHF (TR)*	janv.94	5.10%
Matières premières	DJ-AIG Commodity Index (TR), avant 1/1991 CRB Commodity Index CHF (TR)	janv.89	3.70%
			100.00%

* Pour l'immobilier direct et les hedge funds, les séries manquantes ont été complétées par les valeurs moyennes sur la période pour laquelle les séries sont disponibles